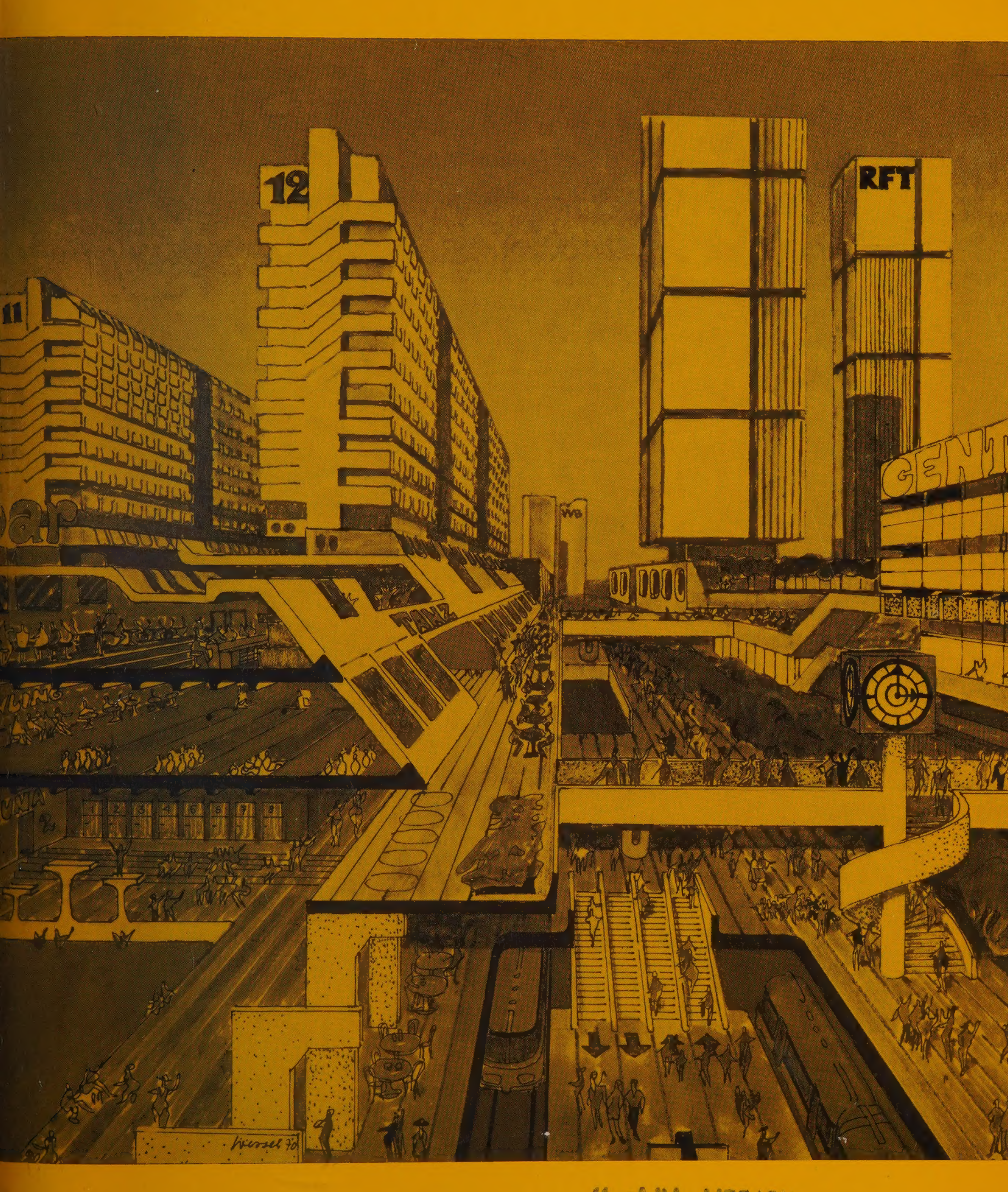
12 deutsche architektur



erlin
ezember
970

Soziologie, Strukturwandel, räumliche Ordnung, Beleuchtung und Planung im Städtebau ▪ Nachlese Expo '70

reis 5,– Mark

Die Zeitschrift

deutsche architektur

erscheint monatlich

Heftpreis 5,– M

Bezugspreis vierteljährlich 15,– Mark

Bestellungen nehmen entgegen:
Заказы на журнал принимаются:
Subscriptions of the journal are to be directed:
Il est possible de s'abonner à la revue:

In der Deutschen Demokratischen Republik:
Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin

Im Ausland:

· Sowjetunion
Alle Postämter und Postkontore
sowie die städtischen Abteilungen Sojuspechtj

· Volksrepublik Albanien
Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana

· Volksrepublik Bulgarien
Direktion R.E.P., Sofia, Wassill-Lewsky 6

· Volksrepublik China
Waiwen Shudian, Peking. P. O. Box 50

· Volksrepublik Polen
Ruch, Warszawa, ul. Wronia 23

· Sozialistische Republik Rumänien
Directia Generala a Postei si Difuzarii Presei Palatul Administrativ C. F. R., Bukarest

· Tschechoslowakische Sozialistische Republik
Postovni novinová sluzba, Praha 2 – Vinohrady,
Vinohradská 46 – Bratislava, ul. Leningradska 14

· Ungarische Volksrepublik
Kultura, Ungarisches Außenhandelsunternehmen für Bücher und Zeitungen, Budapest I, Vö Utja 32

· Österreich
GLOBUS-Buchvertrieb, A-1011 Wien I, Salzgries 16

· Für alle anderen Länder:
Der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen
108 Berlin, Französische Straße 13–14

· **Deutsche Bundesrepublik**
· **Westberlin**
Der örtliche Fachbuchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin
Vertriebszeichen: A 21 518 E

Verlag
VEB Verlag für Bauwesen, Berlin
Französische Straße 13–14
Verlagsleiter: Georg Waterstradt
Telefon: 22 03 61
Telegrammadresse: Bauwesenverlag Berlin
Fernschreiber-Nr. 011 441 Techkammer Berlin
(Bauwesenverlag)

Redaktion
Zeitschrift „deutsche architektur", 108 Berlin,
Französische Straße 13–14
Telefon: 22 03 61
Lizenznummer: 1145 des Presseamtes
beim Vorsitzenden des Ministerrates
der Deutschen Demokratischen Republik
Vervielfältigungsgenehmigung Nrn. 3/107/70 bis 3/110/70

Gesamtherstellung:
Druckerei Märkische Volksstimme, 15 Potsdam,
Friedrich-Engels-Straße 24 (1/16/01)



Anzeigen
Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG-Werbung,
102 Berlin, Rosenthaler Straße 28–31,
und alle DEWAG-Betriebe und -Zweigstellen in den Bezirken der DDR
Gültige Preisliste Nr. 3

Aus dem vorigen Heft:

Hotelbauten:
Interhotel „Panorama" in Oberhof
Hotel- und Gaststättenkomplex „Interhotel Prager Straße" in Dresden
Interhotel „Potsdam"
Interhotel „Erfurter Hof"
Hotel „Marina" am Balaton
Hotel „Anglais" in Stockholm
Hotelkomplex „Rivijera"
Gästehaus in Ulan-Bator

Im nächsten Heft:

Kongreß der Architekten der UdSSR
Städtebaulicher Ideenwettbewerb Markersdorf–Helbersdorfer-Hang, Karl-Marx-Stadt
Neue Bauten im Stadtzentrum von Cottbus:
Gaststätte „Am Stadttor"
Milch-Mocca-Bar „Kosmos"
Punkthaus Mauerstraße
Hotel „Lausitz"
Entwicklungsperspektiven der sozialistischen Stadt
Rügenhotel in Saßnitz

Redaktionsschluß:

Kunstdruckteil: 1. Oktober 1970
Illusdruckteil: 9. Oktober 1970

Titelbild:

Für die Zukunft können sich besonders die strukturellen Zusammenhänge zwischen Bewegungssystemen und Bebauungsformen als zweckmäßig erweisen, die beim Anwachsen der Stadt sowohl den sozialen, ökonomischen und technisch-funktionellen Ansprüchen genügen als auch die Forderung nach einer guten Orientierung und räumlichen Erfassung der Gesamtstadt erfüllen. Der Schemaentwurf einer Bebauungsform, deren Anliegen es ist, Funktionen wie Arbeiten, Wohnen, Bildung und Kultur, Gesunderhaltung und Sport zu integrieren, sollte dazu beitragen, die Diskussion über Kommunikationsbeziehungen und ihre räumlichen Entsprechungen zu fördern.
Zeichnung: Dipl.-Ing. Gerd Wessel

Fotonachweis:

Bildstelle des Rates der Stadt Dresden (1); Foto Koch, Rostock (1); Peter Garbe, Berlin (1); Deutsche Fotothek Dresden, Döring (1); Harry Schmidt, Berlin (2); Henning Salzbrenner, Cottbus (2); Zentralbild (1); Sommerfeld-Ziebarth, Berlin (5); Foto-Brennecke, Suhl (1); Joachim Drechsler, Dresden (1)

12 deutsche architektur

XIX. Jahrgang
Berlin
Dezember 1970

Herausgeber: Deutsche Bauakademie und Bund Deutscher Architekten

Redaktion: Dr. Gerhard Krenz, Chefredakteur
Dipl.-Ing. Claus Weidner, Stellvertretender Chefredakteur
Bauingenieur Ingrid Korölus, Redakteur
Ruth Pfestorf, Redaktionssekretärin

Gestaltung: Erich Blocksdorf

Moderne Baustoffe nach Maß Plenartagung der DBA und der DAW

Am 23. 9. 1970 berieten die Deutsche Bauakademie und die Akademie der Wissenschaften auf einer gemeinsamen Plenartagung in Berlin, wie durch Konzentration des wissenschaftlichen Potentials auf dem Gebiet der Baustofforschung Pionier- und Spitzenleistungen zu erreichen sind. An der Tagung nahm der Erste Sekretär des ZK und Vorsitzende des Staatsrates der DDR, Walter Ulbricht, teil.

Die Wissenschaftler beider Akademien wollen in Gemeinschaftsarbeit die Vorzüge der sozialistischen Wissenschaftsorganisation für überdurchschnittliche Wachstumsraten dringend benötigter Baustoffe zur Geltung bringen. Wichtiges Beratungsthema war die Entwicklung moderner Baumaterialien aus heimischen Rohstoffen mit völlig neuen Eigenschaften. Dazu gehören in erster Linie silikatische Baustoffe, Plastverbundstoffe, hochfestes und hochelastisches Glas sowie Zement. Die Produktion des Baumaterials soll auf der Grundlage modernster automatisierter Verfahren und Technologien erfolgen.

Prof. Heynisch wies darauf hin, daß etwa alle zehn Jahre eine Verdoppelung der Bauproduktion notwendig sei. Diese Entwicklung müsse von der Wissenschaft durch den Übergang von der erzeugnisbezogenen zur prozeßbezogenen Forschung gefördert werden.

Prof. Dr. Klare betonte, die Strategie „Überholen, ohne einzuholen" erfordere die Forcierung der prozeß- und systemorientierten Forschung auf dem Gebiet der mechanischen Verfahrenstechnik sowie die Entwicklung einer neuen Generation technologischer Prozesse einschließlich der dazu gehörenden Bau- und Werkstoffe nach Maß.

In seinem Schlußwort erklärte der Minister für Bauwesen, Wolfgang Junker, daß die Baumaterialienindustrie in immer größerem Maße zum Hauptkettenglied für die weitere Entwicklung eines hocheffektiven Bauwesens wird. **(Siehe S. 708 und 709)**



Der Präsident des BDA, Prof. Collein, der Vizedirektor des Technischen Hauptzentrums in Kuba, Architekt Herrera, und Architekt Lapidus beim Rundgang durch die kubanische Bauausstellung

Revolution ist Aufbau – eine kubanische Ausstellung in Berlin

„Revolution ist Aufbau", das ist das Leitmotiv einer kubanischen Bauausstellung, die am 22. September 1970 in der Berliner „Kommode" am August-Bebel-Platz eröffnet wurde. Veranstalter dieser ersten Bauausstellung des sozialistischen Kuba in der DDR waren das Technische Hauptzentrum Kuba und der BDA. An der Eröffnung der Ausstellung durch den Präsidenten des BDA, Prof. Edmund Collein, und den Vizedirektor des Technischen Hauptzentrums in Kuba, Architekt Leandro Herrera, nahmen Vertreter des Diplomatischen Corps, des Ministeriums für Bauwesen und der Deutschen Bauakademie und zahlreiche Berliner Architekten teil. Die eindrucksvolle Ausstellung, die von dem kubanischen Architekten Luis Lapidus in Zusammenarbeit mit der Architektin M. Grotewohl von der Deutschen Bauausstellung gestaltet wurde, gibt einen Einblick in die großen Aufbauleistungen des befreiten kubanischen Volkes. Moderne Bauten der Industrie und Landwirtschaft, neue Wohnsiedlungen und ein gewaltiges Programm für den Bau von Schulen und Hochschulen kennzeichnen den Weg des sozialistischen Aufbaus in Kuba.

UdSSR: Entwicklung des Industriebaus

Vom Staatlichen Komitee für Bauwesen der UdSSR wurden Hauptrichtungen zur Erhöhung des technischen Niveaus des Bauens und zur Senkung der Baukosten ausgearbeitet, die auch im Industriebau zu neuen Aufgaben führen. Ein Schwerpunkt der Forschung wird in der Schaffung neuer Typenprojekte gesehen. Die Typenlösungen sollen eine optimale Anpassung an die Technologie, progressive Formen des innerbetrieblichen Transports, Unabhängigkeit von klimatischen Bedingungen, Anwendung industrieller Baumethoden und unifizierter Elemente ermöglichen. Eine entscheidende Aufgabe ist die Entwicklung tragender Konstruktionen aus Leichtbeton und leichter Umhüllungen aus Asbestzement, Plasten und Aluminium. Zu den Hauptaufgaben gehört die Entwicklung neuer Berechnungsverfahren. Für Metallkonstruktionen sollen neue hochfeste Stähle ohne teure Legierungszusätze und dünnwandige Walzprofile entwickelt werden, die insbesondere für weitgespannte räumliche Konstruktionen zum Einsatz kommen sollen.

Die Entwicklung von Stahlbetonelementen konzentriert sich auf Konstruktionen aus hochfestem Beton (die eine Senkung der Gesamtmasse um 20 bis 25 Prozent und des Stahlverbrauchs um 10 bis 15 Prozent ermöglichen sollen), auf Dächer und Decken aus Korb- und Rippenplatten mit Spannweiten bis 24 m sowie auf vorgespannte Stützenelemente mit effektiven Querschnitten.

„Wirtschaftspolitisches Stalingrad"

Als ein „wirtschaftspolitisches Stalingrad" bezeichnete der Publizist S. Haffner die „Explosion" der Mieten, Bau- und Grundstückspreise in Westdeutschland. Er charakterisiert die Situation auf diesem Gebiet als „lebensbedrohende Krise" und „Zusammenbruch der Marktwirtschaft" und fordert: „Das Lücke-Gesetz muß aufgehoben werden, und wir müssen zunächst einmal zurück zur Wohnungsbewirtschaftung und zum Mieterschutz; wahrscheinlich wird es dann darüber hinaus nötig werden, Baugelände gemäß Artikel 15 des Grundgesetzes zu sozialisieren, aber das allererste, was jetzt nötig ist, um eine Panik zu verhindern, ist ein Mietstopp."

Blick in einen der intimen, hofartigen Plätze im Ensemble an der Ostseite der Marszalkowska in Warschau. Städtebaulicher Entwurf: Architekt Zbigniew Karpinski



Sozialistische Architektenverbände berieten über weitere Zusammenarbeit

Auf Einladung des polnischen Architektenverbandes (SARP) trafen sich die Präsidenten und Generalsekretäre der Architektenverbände aus der UdSSR, Polen, Bulgarien, Ungarn, Rumänien, der DDR sowie Vertreter des slowakischen und des tschechischen Architektenverbandes zu einer Beratung, die vom 22. bis 29. 9. 1970 in Warschau und Kasimierz stattfand. Erstmalig nahmen an diesen Beratungen auch die Chefredakteure von Architekturzeitschriften der befreundeten sozialistischen Länder teil.

Fachliches Hauptthema waren Probleme bei der Neugestaltung des Zentrums von Warschau, insbesondere der Aufbau des Ensembles an der Ostseite der Marszalkowska. Dieses neue Ensemble kann, das wurde auch in der Diskussion von den Gästen betont, als ein Beispiel für eine lebendige städtebauliche Gestaltung und eine attraktive Kombination gesellschaftlicher Funktionen gelten.

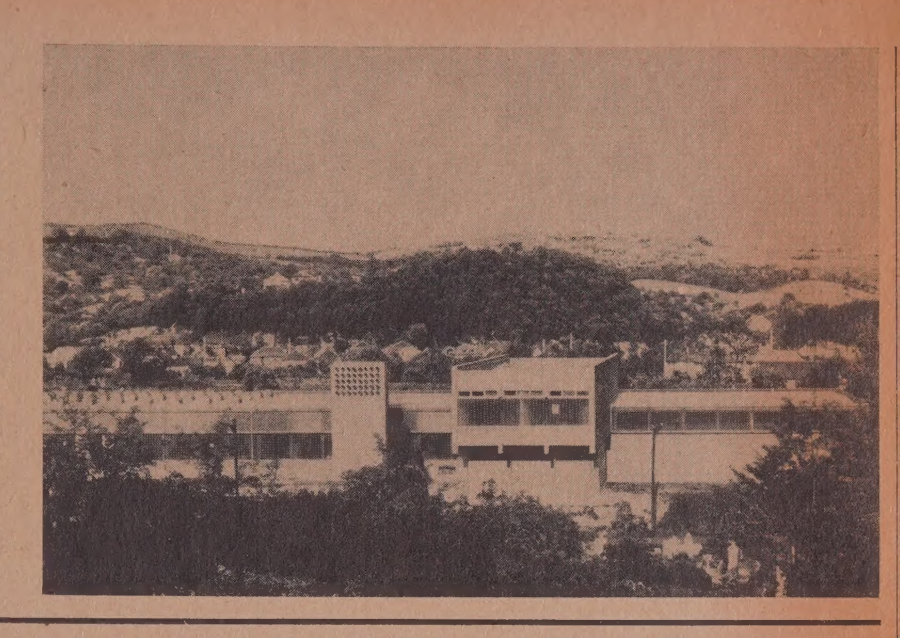
Im Vordergrund der Beratungen stand die weitere Vertiefung der Zusammenarbeit der befreundeten sozialistischen Architektenverbände. Von den Teilnehmern wurde eine Reihe von Vorschlägen unterbreitet, um das bereits bestehende Zusammenwirken effektiver zu gestalten und neue Formen der Zusammenarbeit zu entwickeln, die den Austausch von Erfahrungen und die Entwicklung freundschaftlicher Beziehungen unter den Architekten der sozialistischen Länder fördern.

In der Beratung der Chefredakteure wurde über Inhalt und Formen künftiger Zusammenarbeit diskutiert.

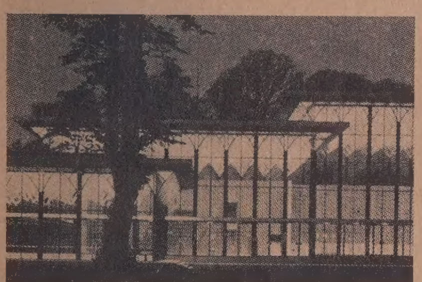
Ungarn: Neue Standortverteilung der Industrie

In der ungarischen Volksrepublik sind in den letzten Jahren die Anstrengungen verstärkt worden, eine effektivere Standortverteilung der Industrie zu erreichen. In keinem anderen RGW-Land war die Industrie so stark auf die Hauptstadt konzentriert wie in Ungarn. Da diese Konzentration sowohl für die Hauptstadt wie für die industriell schwach entwickelten Gebiete Nachteile brachte, wurden von der Regierung Maßnahmen für eine Veränderung der Standortverteilung der Industrie ausgearbeitet.

In 30 bis 80 km Entfernung von Budapest entstand im Ergebnis dieser Maßnahmen ein Ring neuer Industriekomplexe, die die Hauptstadt entlasten. Darüber hinaus wurde die Industrie in Miskolc, Debrecen, Szeged, Pecs und Györ vorrangig entwickelt. Ganze Betriebe und Betriebsabteilungen wurden aus der Hauptstadt verlagert. Insgesamt sollen 1700 staatliche Betriebe und Fertigungsstätten aus Budapest verlagert werden. Dafür werden 800 Millionen Forint bereitgestellt.



Ein Beispiel des hohen architektonischen Niveaus des Industriebaus in der Ungarischen Volksrepublik ist die Glasfabrik in Salgotarjan. Entwurf: Architekt Keve Elckes



Sporthalle in Kildeshov (Dänemark) Architekten K. und E. Clemmensen

Warschau: Jährlich 10 000 Einwohner mehr

Am 30. Juni 1970 zählte Warschau 1 295 000 Einwohner. Die Einwohner der Hauptstadt bilden etwa 4 Prozent der Bevölkerung der VR Polen. Während die Stadt in den Jahren 1946 bis 1960 ihre Einwohnerzahl jährlich um 30 000 bis 50 000 erweiterte, ist jetzt mit dem Ausbau anderer wichtiger Städte das Wachstumstempo geringer geworden. In den letzten Jahren ist die Einwohnerzahl durchschnittlich um 10 000 bis 12 000 Einwohner gewachsen. Dieser Zuwachs erfordert große Anstrengungen im Wohnungsbau.

Bulgarien baut Atomkraftwerk

Ein Atomkraftwerk mit einer Leistung von 880 MW wird gegenwärtig bei Koscoduj an der Donau in Bulgarien in Kooperation mit sowjetischen Betrieben errichtet. Die erste Baustufe, ein Reaktor und zwei 220-MW-Turbinen, soll 1974 in Betrieb genommen werden, die zweite Baustufe mit gleicher Kapazität 1975.

Vorortzug mit 220 km/h erprobt

In diesem Jahr wurde auf der Eisenbahnstrecke Stockholm—Göteborg mit einem Versuchszug eine Geschwindigkeit von 220 km/h erreicht. Bei dem Versuchszug handelt es sich um einen neu entwickelten elektrisch betriebenen Vorortzug mit Thyristor-Regelung, Luftfederung und einem Schrägstellsystem. Das Schrägstellsystem soll es ermöglichen, auch enge Kurven mit einer hohen Geschwindigkeit zu durchfahren. (SIP)

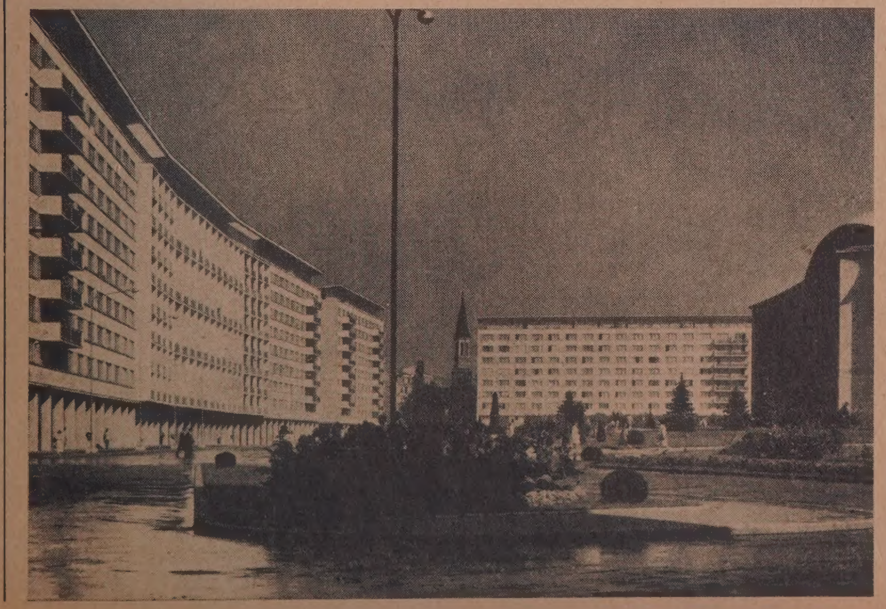
Verkehrsunfälle kosten Milliarden

Untersuchungen haben ergeben, daß in Schweden die durch Verkehrsunfälle eingetretenen Schäden insgesamt einen Wert von 2,15 Milliarden Kronen erreichen werden. (Das ist etwa ein Drittel der Summe, die für den Wohnungsbau ausgegeben wird.) Man vermutet, daß diese Schäden 1975 bereits 2,6 Milliarden Kronen erreichen werden. (SIP)



Dieses Altenheim in London wurde in ein vorhandenes Wohngebiet gebaut, damit die alten Menschen Kontakt behalten. Architekt Noel Moffet

Auch im Zentrum der rumänischen Hauptstadt, wie hier im Ensemble des neuen Justizpalastes von Bukarest, entstanden moderne Wohnungsbauten



Bukarest — Stadt mit hohem Bautempo

Bukarest, die Hauptstadt Rumäniens, ist durch den Aufbau moderner Industrien und neuer Stätten der Forschung und Wissenschaft eine sehr schnell wachsende Stadt. Neben dem Industriebau spielt deshalb der Wohnungsbau eine bedeutende Rolle. Der Wohnungsneubau konzentriert sich hauptsächlich auf ganz neue Wohngebiete am Rande der Stadt.

In den letzten Jahren entstand das Wohngebiet Balta Alba, in dem bereits über 100 000 Menschen wohnen. Das zweitgrößte neue Wohngebiet in Bukarest ist Drumul Taberei. Hier entstanden Neubauten mit 26 000 Wohnungen. Doppelt soviel sollen noch dazukommen.

1969 wurden in Bukarest rund 22 000 Wohnungen gebaut. 1970 rechnet man etwa mit dem gleichen Zuwachs. Rund 8500 Wohnungen werden davon mit industriellen Bauweisen, zum Teil aus einem Betonwerk, daß mit sowjetischer Unterstützung errichtet wurde, gebaut. Etwa die Hälfte der Neubauwohnungen werden als Eigentumswohnungen verkauft.

Eine Zweizimmerwohnung soll ungefähr 70 000 Lei kosten. Davon sind 20 bis 30 Prozent anzuzahlen. Der Rest ist im Verlauf von 20 Jahren abzuzahlen. Die Anschaffung einer eigenen Wohnung gilt für viele noch als recht kostspielig. Dennoch soll es sehr viele Anträge geben.

Aber neben dem Wohnungsbau gibt es auch zahlreiche andere Bauvorhaben. So wurde in diesem Jahr der neue Flughafen Otopeni fertiggestellt. Im Bau ist ein neues Nationaltheater und ein großes Hotel im Stadtzentrum.



Im Präsidium von links nach rechts: Der Präsident der DAW, Prof. Dr. Hermann Klare, der Erste Sekretär des ZK der SED und Vorsitzende des Staatsrates, Walter Ulbricht, der Präsident der DBA, Prof. Dipl.-Ing. Werner Heynisch, und der Stellvertreter des Vorsitzenden des Ministerrates, Dr. Kurt Fichtner

Pionier- und Spitzenleistungen in der Baustofforschung

Gemeinsame Plenartagung der Deutschen Bauakademie und der Deutschen Akademie der Wissenschaften

Bei der weiteren Gestaltung des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus in der DDR steht das Bauwesen vor zwei miteinander verbundenen Hauptaufgaben:

■ Die schnelle Steigerung der Arbeitsproduktivität auf einer qualitativ neuen Stufe der Industrialisierung, um besonders die strukturbestimmenden Investitionsvorhaben der Industrie mit Weltstandsparametern zu realisieren.

■ Die Städte und Siedlungszentren mit einer hohen ökonomischen Effektivität sozialistisch zu gestalten.

Es geht darum, für die komplexe Entwicklung der gesellschaftlichen Produktivkräfte und zur Förderung der sozialistischen Menschengemeinschaft die günstigsten baulich-räumlichen Voraussetzungen zu schaffen.

Bei seinem Arbeitsbesuch in der Deutschen Bauakademie am 10. Juli dieses Jahres hat der Erste Sekretär des ZK der SED und Vorsitzende des Staatsrates der DDR, Walter Ulbricht, die Verantwortung der Bauforschung für die komplexe Lösung beider Aufgaben mit allem Nachdruck dargelegt und die nächsten Schritte ihrer Verwirklichung im Zusammenhang mit unserer gesamten gesellschaftlichen Entwicklung erläutert.

Für die volkswirtschaftlich notwendige, hohe Steigerung der Leistungsfähigkeit und Effektivität des Bauwesens entsprechend den Beschlüssen der 5. Baukonferenz des ZK der SED und des Ministerrates der DDR ist die Entwicklung der Materialbasis ein tempobestimmender Faktor.

Zur Realisierung der planmäßigen Investitionen und der Maßnahmen zur Erhaltung und Modernisierung der Bausubstanz ist etwa alle 10 Jahre eine Verdoppelung der Bauproduktion notwendig. Dazu muß unter Beachtung der weiteren Industrialisierung der Bauproduktion die Materialbasis quantitativ und qualitativ noch schneller entwickelt werden.

Auf der Grundlage der Beschlüsse der 12. und 13. Tagung des ZK der SED und der 22. und 23. Sitzung des Staatsrates der DDR fanden sich am 23. 9. 1970 in Berlin die Deutsche Bauakademie und die Deutsche Akademie der Wissenschaften zu einer gemeinsamen Plenartagung zusammen.

Die große Bedeutung dieser gemeinsamen Plenartagung wurde durch die Teilnahme des Ersten Sekretärs des ZK der SED und Vorsitzenden des Staatsrates der DDR, Walter Ulbricht, unterstrichen.

Dem Arbeitspräsidium der Plenartagung gehörten ferner die Stellvertreter des Vorsitzenden des Ministerrates der DDR, Dr. Fichtner und Dr. Weiz, der Vorsitzende des Forschungsrates der DDR, Prof. Dr. Steenbeck, der Minister für das Hoch- und Fachschulwesen, Prof. Dr. Böhme, der Minister für Bauwesen, Junker, der Minister für Wissenschaft und Technik, Prey, und der Minister für Schwermaschinen- und Anlagenbau, Dr. Schirmer, an.

Ziel der Plenartagung war es, eine neue Etappe der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit einzuleiten, um auf dem Gebiet der stoffumwandelnden Prozesse in der Baumaterialienproduktion zu neuen Erkenntnissen und Wirkprinzipien zu gelangen.

Für die effektivste Gestaltung der Wissenschaftsorganisation auf dem Gebiet der Baumaterialienproduktion soll ein entscheidender Wandel in der Denk- und Arbeitsweise vollzogen werden, der mit dem Übergang von der erzeugnisbezogenen zur prozeßbezogenen Forschung verbunden ist. So sind zum Beispiel Gewinnungs-, Aufbereitungs- und Hochtemperaturprozesse nicht nur bei der Produktion der meisten Kombinate der Baustoffindustrie, sondern im großen Umfange auch in der chemischen Industrie, der Metallurgie und in anderen Zweigen gleichermaßen notwendig. Auf der Grundlage abgestimmter Einheitssysteme wird es möglich, hocheffektive, standardisierte technologische und maschinentechnische Grundlösungen nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen zu entwickeln und multivalent anzuwenden. Die prozeßorientierte Forschung ist somit auch wichtige Grundlage für die Konzentration im Maschinenbau, das heißt für die Entwicklung und Herstellung ganzer Serien hochproduktiver Maschinensysteme und Anlagen. Sie versetzt uns in die Lage, in der Internationalen Kooperation und im Rahmen der Wirtschaftsintegration mit der Sowjetunion und anderen sozialistischen Ländern Systemlösungen für neue Verfahren einschließlich der entsprechenden Maschinensysteme anzubieten.

In ihren Begrüßungsansprachen stellten Prof. Dipl.-Ing. Werner Heynisch, Präsident der Deutschen Bauakademie, und Prof. Hermann Klare, Präsident der Deutschen Akademie der Wissenschaften, die hohe gesellschaftliche Verantwortung der Wissenschaft in der gegenwärtigen Etappe der Gestaltung des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus und der Meisterung der wissenschaftlich-technischen Revolution an den Anfang ihrer Ausführungen. Dabei bekräftigten sie, daß die Wissenschaft durch konzentrierte Forschungsarbeit, die zunehmend gemeinsam auf einer höheren Stufe der Kooperation mit der UdSSR und den anderen Ländern der sozialistischen Staatengemeinschaft durchzuführen ist, einen eigenen Beitrag zu leisten hat, um in der Klassenauseinandersetzung mit dem Imperialismus das Kräfteverhältnis weiter zugunsten des Sozialismus und des Friedens zu verändern. Dabei soll das Forschungspotential beider Akademien auf problemorientierte, interdisziplinär zu bearbeitende Aufgabenstellungen,

die sich aus den Bedürfnissen der sozialistischen Gesellschaft, insbesondere aus den von den Prognosen abgeleiteten Zielstellungen für Großforschungsvorhaben ergeben, konzentriert werden. Es sind Einheitssysteme einzuführen, die durch modernste Verfahren und Technologien der automatisierten Produktion auf der Basis einheitlicher Grundprozesse sowie standardisierter verkettbarer Grundausrüstungen gekennzeichnet sind und damit zu einem prinzipiell höheren Niveau der Arbeitsproduktivität führen.

In der bisherigen gemeinsamen Arbeit der Akademien, Hochschulen und Kombinate, besonders des Maschinenbaus und der Baumaterialienindustrie, wurden Voraussetzungen für die Gestaltung einer modernen sozialistischen Wissenschaftsorganisation auf dem Gebiet der Baumaterialienproduktion geschaffen. Alle Partner sind sich jedoch darüber im klaren, daß die volle Verwirklichung der interdisziplinären Forschung und multivalenten Nutzung progressiver Erkenntnisse auf entscheidenden Gebieten der Baumaterialienproduktion größte Anstrengungen erforderlich macht.

Um noch im Perspektivplanzeitraum bis 1975 zu Systemlösungen der automatisierten Großproduktion hocheffektiver Baumaterialien zu kommen, ist vor allem eine exakte Festlegung der Aufgaben der Partner im zentralen staatlichen Plan sowie eine straffe Leitung und Plandisziplin erforderlich.

Durch die erhöhte Bereitstellung von Plasten, Metallen und anderen hocheffektiven Werkstoffen wurde bereits eine neue Entwicklung der Materialstruktur für das leichte, ökonomische Bauen eingeleitet. Dabei zeigen die Prognosen, daß die Veränderung der Materialstruktur vorwiegend durch neue silikatische Baustoffe erfolgen wird, die aus einheimischen Rohstoffen hergestellt werden.

Die silikatischen Baustoffe werden im Prognosezeitraum eine außerordentlich progressive Entwicklung sowohl in ihren Eigenschaften und Produktionsverfahren als auch in der Erweiterung der Einsatzmöglichkeit haben. Sortimente mit völlig neuen Eigenschaften sind vor allem bei Glas und solchen Verbundbaustoffen wie Silikatbetonen und Faserbaustoffen zu erwarten. Für die Verwirklichung der prognostischen Entwicklung neuer Baustoffe und Verfahren ist es vor allem notwendig, in neuer Größenordnung und Komplexität Erkenntnisse solcher Forschungseinrichtungen wie der Strukturforschung, der Festkörperphysik, der Silikatchemie und andere wirksam zu machen.

In ihren Grundsatzreferaten gingen der Vizepräsident der Deutschen Bauakademie und Direktor des Instituts für Baustoffe, Dr. Heinz Müller, der über die Gestaltung der Wissenschaftsorganisation zur Erreichung von Pionier- und Spitzenleistungen in der Baumaterialienproduktion sprach und der Präsident der Deutschen Akademie der Wissenschaften, Prof. Dr. Hermann Klare, der grundsätzliche Aufgaben auf dem Gebiete der Stoffumwandlung behandelte, von der umfangreichen Arbeit aus, die von Mitgliedern und Mitarbeitern beider Akademien, der Hochschulen und der Betriebe und Kombinate zur Ausarbeitung der Systemprognosen und zur Festlegung der Hauptentwicklungsrichtung für die Entwicklung der Baumaterialienindustrie durchgeführt werden. Sie betonten dabei, daß die Herstellungsprozesse von Baumaterialien hauptsächlich stoffumwandelnde Prozesse sind, die die Integration der Baumaterialienindustrie in das Einheitssystem der automatisierten Verfahrenstechnik stoffumwandelnder Prozesse erforderlich machen.

Die Arbeit an der Systemprognose hat bestätigt, daß die Gewinnungs- und Aufbereitungsprozesse, die Hochtemperaturprozesse und die Verbundprozesse die entscheidenden stoffumwandelnden Prozesse zur Herstellung neuer Baustoffe sind. Die Einordnung dieser Komplexe in das Einheitssystem der automatisierten Verfahrenstechnik stoffumwandelnder Prozesse soll einerseits die komplexe Erforschung dieser Prozesse ermöglichen, die auch in der Metallurgie, der Grundstoffindustrie, der Chemie, der Leichtindustrie und in anderen Industriezweigen entscheidende Bedeutung haben, andererseits die multivalente Nutzung der Forschungsergebnisse gewährleisten. Darüber hinaus bestehen vor allem enge Beziehungen und Wechselwirkungen zu den Einheitssystemen des Be- und Verarbeitungsmaschinenbaues und der elektronischen Geräte. Insbesondere sollen die neuesten Erkenntnisse der langfristigen Vorlaufforschung und die Prinzipien der Stoffwandlung aus der chemischen Industrie auf die Baumaterialienindustrie übertragen werden.

Die entscheidenden Hauptrichtungen der Entwicklung der Baumaterialienindustrie und -forschung in den nächsten dreißig Jahren werden durch folgende Schwerpunkte bestimmt:

- Die Anwendung hocheffektiver systemautomatisierter Fließverfahrenszüge und komplexer Maschinensysteme bei ständiger Rationalisierung vorhandener Technologien und Verfahren,
- die Entwicklung von Baumaterialien mit neuen Eigenschaften,
- die Nutzung bisher nicht oder nur teilweise verwertbarer einheimischer Roh- und Ausgangsstoffe und
- die Gestaltung einer optimalen Materialstruktur.

Die Rohstoffe für silikatische Baumaterialien sind in der DDR nach dem derzeitigen Erkundungsstand für die nächsten Jahrzehnte ausreichend vorhanden. Um eine bessere Lagerstättenwirtschaft zu erreichen und einen Erkundungsvorlauf für die Zeit nach 1990 zu erhalten, ist eine weitere systematische und vollständige komplexe geologische Erkundung erforderlich.

Im Prognosezeitraum wird die Systemverflechtung der Lagerstättenwirtschaft und damit auch der Stoffwirtschaft für silikatische Baumaterialien mit anderen Zweigen der Volkswirtschaft weiter zunehmen und verstärkt zur Koppelproduktion, zum Beispiel von Tonerde und Zement, sowie zur breiteren Verwertung von Sekundärrohstoffen führen.

Die aus der Prognose abgeleiteten Aufgaben können nur dann mit Erfolg gelöst werden, wenn dem Weltstand entsprechende Anlagen eingesetzt, eine hohe Auslastung der Grundfonds gewährleistet und die Leitungstätigkeit im gesamten Reproduktionsprozeß entscheidend verbessert werden. Die Effektivität der Forschung ist vor allem durch die Anwendung der marxistisch-leninistischen Organisationswissenschaften einschließlich der systematischen Heuristik und durch die gemeinsame Nutzung der Experimentierkapazitäten weiter zu erhöhen.

Das betrifft vor allem solche grundmittelintensiven Forschungseinrichtungen wie das Institut für Aufbereitung der DAW in Freiberg, das Wissenschaftlich-technische Institut des Bauwesens in Unterwellenborn, das Forschungsinstitut für NE-Metallurgie in Freiberg und die Forschungseinrichtungen des Maschinenbaues, die über größere Experimentier- und Versuchseinrichtungen verfügen.

Im weiteren Verlauf des gemeinsamen Plenums gingen hervorragende Wissenschaftler beider Akademien und Hochschullehrer in Fachreferaten auf Entwicklungstendenzen ihrer Arbeits- und Forschungsgebiete, zum Beispiel der mechanischen Verfahrenstechnik, der Glasforschung, der Anwendung von Plasten im Bauwesen, der Faser- und Faserbaustoffe, der faserverstärkten Verbundbaustoffe und der automatisierten Verfahrens- und Anlagensysteme ein.

In seinem Schlußwort erklärte der Minister für Bauwesen, Wolfgang Junker, daß die Baumaterialienindustrie in immer größerem Maße zum Hauptkettenglied für die weitere Entwicklung eines hocheffektiven und leistungsfähigen Bauwesens wird. Die auf der gemeinsamen Plenartagung beratenen Maßnahmen sollen einen größeren wissenschaftlichen Vorlauf sichern.

Bereits die wissenschaftliche Vorarbeit zu diesem gemeinsamen Plenum war von dem Bemühen der profiliertesten Wissenschaftler getragen, die Grenzen der erzeugnis- und industriezweigorientierten Denk- und Arbeitsweise zu überschreiten und in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit die prozeßorientierte Forschung zu organisieren. Der Minister verpflichtete die Generaldirektoren der VVB und Kombinate als Leiter der neuen Forschungsverbände, die maßgeblich über das Tempo und die Effektivität der gesamten Baustofforschung entscheiden, ihrer hohen gesellschaftlichen Verantwortung gerecht zu werden.

Die sozialistische Wissenschaftsorganisation zur überdurchschnittlichen Steigerung der Baumaterialienproduktion ist in Verbindung mit der Systemautomatisierung und der komplexen sozialistischen Rationalisierung auf der Grundlage des Einheitssystems Bau zu verwirklichen. Als weiteren entscheidenden Faktor zur Lösung dieser Aufgaben hob der Minister die Forschungs- und Produktionskooperation mit der Sowjetunion und den anderen Ländern des RGW hervor.

Im Zusammenhang mit der Plenartagung wurden für die Baustoffproduktion vier Forschungsverbände gegründet. Sie arbeiten nach dem Grundsatz der prozeßorientierten Forschung und werden von Generaldirektoren der Baumaterialienindustrie beziehungsweise des Maschinenbaues geleitet.

In den Arbeitsberatungen, die anläßlich der Gründung der Forschungsverbände stattfanden, wurde vor allem über die Konzentration der Kräfte und Mittel der Kooperationspartner auf Schwerpunktaufgaben zur Erreichung von Pionier- und Spitzenleistungen beraten.

Die Wahrnehmung der neuen Aufgaben der VVB und Kombinate drückt sich insbesondere darin aus, daß die Generaldirektoren über ihre Verantwortung für den Reproduktionsprozeß ihres Kombinats oder ihrer VVB hinaus auch verantwortlich sind für die Schaffung des wissenschaftlich-technischen Vorlaufs, für die Teilprozesse im Bereich anderer Kombinate der VVB, für die sie nach den prozeßorientierten Forschungskomplexen zuständig sind.

(Nach Presseinformationen der DBA und der DAW)



Kürzeste Bauzeiten, niedrigster Aufwand und hohe Qualität

Dr. Karl Schmiechen
Staatssekretär im Ministerium für Bauwesen

„Auf dem Gebiet der Investitionen ist ein konsequenter Kampf um kürzeste Bauzeiten, niedrigsten Aufwand und hohe Qualität zu führen. Bei der Erarbeitung der Projekte sind strengste Maßstäbe an Aufwand und Nutzen entsprechend dem tatsächlichen Verwendungszweck anzulegen. Jeden übertriebenen, aus subjektiven Vorstellungen resultierenden Aufwand, der unvereinbar mit unseren volkswirtschaftlichen Möglichkeiten und Interessen ist, gilt es zu unterbinden . . .

Rationelles und sparsames Wirtschaften mit den Investitionsmitteln ist oberstes Gebot sowohl der Auftraggeber als auch der Bau- und Ausrüstungsbetriebe."

(Aus dem Kommuniqué über die Sitzung des Ministerrates vom 23. September 1970)

Für die planmäßige, kontinuierliche Entwicklung aller Bereiche unseres gesellschaftlichen Lebens haben die Werktätigen des Bauwesens in zunehmendem Umfange die baulichen Voraussetzungen zu schaffen. So werden im Perspektivplanzeitraum die Kennziffern für den Neubau von Wohnungen stark erhöht, und in noch stärkerem Maße sind gesellschaftliche Bauten, vor allem Schulen, Turnhallen, Kindergärten und -krippen zu errichten, aber auch mehr Kaufhallen, gastronomische Einrichtungen usw. Außerdem ist die Aufgabe gestellt, in wachsender Zahl gut erhaltene Altbauwohnungen nach exakt berechneten Aufwandskriterien so zu modernisieren, daß deren Wohnwert dem der gegenwärtig neu errichteten Wohnungen nahekommt.

Viele Kollektive vollbrachten besonders beim Aufbau und der sozialistischen Umgestaltung der Stadtzentren hervorragende Leistungen, die öffentliche Anerkennung fanden. Die neu errichteten Wohnkomplexe künden vom täglichen Ringen unserer Städtebauer und Architekten, Forschungs-, Projektierungs- und Produktionskollektive um Spitzenleistungen und Systemlösungen, die der allseitigen Stärkung unserer Republik dienen.

Die Gesamtleistung des Wohnungs- und Gesellschaftsbaus entspricht jedoch noch nicht den hohen gesellschaftlichen Anforderungen. Es sind große Anstrengungen erforderlich, um Rückstände aufzuholen und zugleich den notwendigen Vorlauf **für einen guten Start in das neue Planjahr zu sichern.** Das verlangt, in allen Bereichen, angefangen bei der Forschung und Entwicklung, die vorhandenen Kräfte, Mittel und Möglichkeiten so effektiv einzusetzen und schöpferisch auszunutzen, wie es die Steigerung der Arbeitsproduktivität und der Bauleistung erfordert. Dabei gilt es, **konsequent die positiven Erfahrungen der Schrittmacher, die effektivsten Technologien und die besten Leitungsmethoden** auf alle Kombinate zu übertragen und die sozialistische Betriebswirtschaft umfassend anzuwenden. Denn hier liegen die größten Reserven im Bauwesen.

Ständig nach den Kosten und dem Nutzen fragen

Die Praxis bestätigt immer wieder, daß der Kampf um die allseitige Planerfüllung und um den höchsten Nutzeffekt der Investitionen in erster Linie ein ideologisches Problem ist, das an jedem Arbeitsplatz den Meinungsstreit verlangt, damit jeder einzelne seine wachsende Verantwortung für das Ganze erkennt und dementsprechend denkt und handelt. Zum Beispiel veranlaßte die Konzentration auf die Stadtzentren zahlreiche Städteplaner und Architekten, höhere Bauwerke vorzusehen, obwohl nicht immer der städtebauliche Effekt den damit verbundenen Aufwand rechtfertigt. Das trifft auch auf die erhöhten Aufwendungen für die Verkehrs- und stadttechnische Erschließung beim Bauen in vielen Stadtzentren zu, die teils begründet, in manchen Fällen aber weder erforderlich noch vertretbar sind.

Einige Auftraggeber, aber auch Architekten, fordern darüber hinaus, die durchschnittliche Wohnfläche zu vergrößern und komfortabler zu bauen, die technische Ausstattung zu erweitern und so den Gebrauchswert der Wohnungen und gesellschaftlichen Einrichtungen zu erhöhen.

Doch die vorhandenen Möglichkeiten haben ihre Grenzen, die sich nicht nach individuellen Wünschen richten. Sie verlangen vielmehr exakte Berechnungen und verantwortungsvolle Entscheidungen darüber, wie die zur Verfügung stehenden Investitionsmittel mit höchstem Nutzeffekt für die Verbesserung der Wohnverhältnisse einzusetzen sind.

Nicht wenige Auftraggeber klagen über die Verteuerung bei Investitionen, haben sich aber nicht gescheut, die verteuernden Faktoren selbst in Auftrag zu geben und zu bezahlen. Genausowenig ist jedoch zu billigen, daß Baukombinate inaktiv die Forderungen ihrer Auftraggeber entgegennehmen, statt in parteilicher Auseinandersetzung um die effektivste Lösung zu ringen und sich als Sachverwalter der Interessen der gesamten Gesellschaft zu betrachten.

Vom staatlichen Normativ ausgehen

Um den planmäßigen Bau von Wohnungen, Schulen und Kindereinrichtungen zu garantieren, so wie es im Kommuniqué über die Sitzung des Ministerrates vom 23. September 1970 gefordert wird, ist es unbedingt notwendig, vom **staatlich vorgegebenen Kostennormativ** für den komplexen Wohnungsbau auszugehen, das gewissermaßen das **Entscheidungsfeld des Auftraggebers und des städtebaulichen und bau-**

Die Verlagerung eines Teils der Bauarbeiten in die Vorfertigung ab 1958 war ein wesentlicher Schritt vom handwerklichen zum industriellen Bauen. Seit 1965 werden über 90 Prozent aller Wohnungsneubauten aus großformatigen Fertigteilen montiert. Der Anteil der Bauweisen entwickelte sich wie folgt:

Bauweise	1960	1965	1970
traditionell	60 %	6 %	5 %
Blockbau (0,8 bis 2,0 Mp)	37 %	65 %	45 %
Plattenbau (5,0 Mp)	3 %	29 %	50 %

technischen **Projektanten** bestimmt. Nach der festgelegten Standortbestimmung und den Investitionsnormativen sind die effektivsten Lösungen in konstruktiver, technologischer und gestalterischer Hinsicht zu suchen und nicht umgekehrt. Die heute noch häufig anzutreffende Verfahrensweise, erst nach Festlegung der Standorte und Erschließungsmaßnahmen, der Geschoßzahlen, Wohnungsgröße, Ausstattung usw. auszurechnen, was dies alles kostet, und dann Forderungen geltend zu machen, kann keinesfalls mehr geduldet werden. Denn diese Praxis verletzt ernsthaft die Grundprinzipien der zentralen staatlichen Planung und des sparsamsten Wirtschaftens.

Überall komplexe Rationalisierung durchsetzen

In vielen Fällen sind Mängel in der Produktionsorganisation und der angewandten Technologien die Hauptursache für unbefriedigende Ergebnisse in der Planerfüllung. Vor allem wird der reibungslose, dem Netzwerk entsprechende Ablauf zwischen Vorfertigung, technologischem Transport und Montage noch nicht beherrscht. Hohe Ausfallzeiten, stark schwankende Kostensätze usw. sind die Folge davon.

In Frankfurt (Oder) wurde bewiesen, wie mit wissenschaftlichen Leitungsmethoden, durch ein straffes technologisches Regime und durch gute Produktionsorganisation die Baukollektive befähigt werden, im Wettbewerb von einem der schlechtesten Plätze in der Planerfüllung (1969) an die Spitze zu rücken. So wies im Leistungsvergleich der Wohnungsbaukombinate das WBK Frankfurt per 31. August 1970 die besten Ergebnisse in der Planerfüllung aus. Wie groß die noch brachliegenden Reserven sind, die es in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit zu mobilisieren gilt, zeigte eine kürzlich im Ministerium für Bauwesen durchgeführte Untersuchung mehrerer **Plattenwerke** in verschiedenen Bezirken unserer Republik.

Hier gibt es eine außerordentliche Differenziertheit:

- in der **Schichtauslastung,** die vom Einschichtbetrieb bis zum durchgängigen Schichtbetrieb reicht;
- in der **Arbeitsproduktivität,** die 5 bis 15 Wohnungseinheiten je Arbeitskraft und Jahr beträgt;
- im **Kostensatz,** der zwischen 95 und 267 Prozent liegt,
- und auch in der Besetzung mit ingenieur-technischem Personal, die zwischen 1 und 10 Personen schwankt.

Bisher sind die projektierten Leistungen der Plattenwerke, in die viele Millionen Mark investiert wurden, durchschnittlich nur zu etwa 75 Prozent erreicht worden. Daran müssen vor allem die Direktoren der Wohnungsbaukombinate denken, die feststellen, daß ihre Betriebsergebnisse durch zu hohe Kostensätze in den Plattenwerken belastet werden. Denn solange nicht die Programme über die sozialistische komplexe Rationalisierung der Plattenwerke vollständig ausgearbeitet und durchgeführt worden sind mit dem Ziel, den Nutzeffekt der Investitionen zu erhöhen und die Selbstkosten in der Vorfertigung maximal zu senken, solange besteht kein Grund, über die Unauskömmlichkeit der Vorfertigungspreise zu diskutieren.

Zahl der Elemente reduzieren

Zahlreiche Wohnungsbaukombinate verweisen darauf, daß ihre Produktivität durch das ständig anwachsende Sortiment verschiedenartiger Elemente beeinträchtigt wird. Dabei richtet sich die Kritik der Werktätigen in den Vorfertigungsbetrieben besonders gegen jene Architekten, die glauben, eine abwechslungsreiche Architektur und Unverwechselbarkeit der Städte nur mit Sonderlösungen (also nicht mit standardisierten Abmessungen) erreichen zu können. Viele Architekten haben längst den Beweis erbracht, daß diese Ansicht, die uns z. B. in Halle-Neustadt unnötig hohe Kosten verursachte, irrig ist. Das ist die eine Seite.

Andererseits ist es höchste Zeit, daß wir uns mit den Plattenwerkern darüber verständigen, was Sonderelemente sind und wodurch die Zahl der zum Sortiment gehörenden Elemente überhaupt bestimmt wird. Wenn man, wie z. B. im Wohnungsbaukombinat Cottbus, davon spricht, daß in einem Plattenwerk 1000 und mehr verschiedenartige Elemente produziert werden, dann rechnet man offensichtlich jede Aussparung, jeden Schalterdübel und jede anders geartete Bewehrung bei sonst gleichen geometrischen Abmessungen des Elements als gesondertes Element. Diese Einstellung wird ökonomisch begünstigt, da für Sonderlösungen Zuschläge berechnet werden dürfen. Es ist also notwendig, die neuen Systemlösungen im Wohnungsbau so zu gestalten, daß die Zahl der wirklich unterschiedlichen Elemente stark reduziert, d. h. die Losgrößen grundsätzlich gleicher Elemente und damit die Arbeitsproduktivität wesentlich erhöht werden können. Dazu gab der Minister für Bauwesen auf der 5. Baukonferenz die eindeutige Orientierung, die Zahl der Elemente mindestens auf die Hälfte zu reduzieren.

Höhere Qualität der Planung, Leitung und Kontrolle

Die diesjährigen Erfahrungen im Wohnungs- und Gesellschaftsbau verlangen nachdrücklich, mit aller Konsequenz die vom Ministerrat gestellte Aufgabe zu erfüllen, eine neue, höhere Qualität der Planung, Leitung und Kontrolle zu erreichen. Die von den Bezirken zu beschließenden Pläne müssen grundsätzlich mit den zentralen staatlichen Bilanzen übereinstimmen. Aufgabe der Räte der Bezirke ist es, auf der Grundlage der ständigen Qualifizierung der Generalbebauungsplanung für den erforderlichen städtebaulichen Vorlauf zu sorgen und die Erschließungsmaßnahmen rechtzeitig einzuleiten.

Als wichtige Voraussetzung für die Stabilität des Planes der Baukombinate sind seitens der Räte rechtzeitig endgültige Beschlüsse über die Bau- und Projektierungsbilanzen der Bezirksbauämter herbeizuführen.

- Nur wenn rechtzeitig Klarheit geschaffen wird über die Standorte, Zahl und Größe der 1971 zu errichtenden Wohnungen und gesellschaftlichen Bauten, kann deren materielle Sicherung in den Plänen der beteiligten Bereiche der Volkswirtschaft herbeigeführt, kann eine hochproduktive Takt- und Fließfertigung, die dieses Jahr in einigen Bezirken vernachlässigt wurde, organisiert werden.
- Nur wenn die Baukombinate des Wohnungs- und Gesellschaftsbaus sowie die Baureparaturbetriebe rechtzeitig ihre Aufgaben für 1971 kennen, können die Bauschaffenden in die qualifizierte Vorbereitung der Produktion einbezogen, die Pläne rechtzeitig aufgeschlüsselt, die Netzwerke ausgearbeitet, die Planselbstkostenvorkalkulation durchgeführt, die Kooperationsbeziehungen hergestellt und die erforderlichen Materialien rechtzeitig bestellt, produziert und geliefert werden.

Zur Rekonstruktion von städtischen Altbauwohngebieten

Dr.-Ing. Horst Vysek
Bauingenieur Lothar Schollain
VEB Ingenieurbüro für Baureparatur
und Rekonstruktion Berlin

Der Beschluß des Staatsrates der DDR auf seiner 24. Tagung am 16. April 1970 „über die weitere Gestaltung des Systems der Planung und Leitung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung, der Versorgung und Betreuung der Bevölkerung in den Bezirken, Kreisen, Städten und Gemeinden" bildet die Grundlage für die prognostischen Überlegungen zur baulichen Umgestaltung unserer vorhandenen Altbauwohngebiete.

Die Erhaltung und Umgestaltung der vorhandenen Bausubstanz als Teil des Reproduktionsprozesses der Grundfonds einer Stadt ist eine der wichtigsten politischen Führungsaufgaben der Organe der Staatsmacht. Bei der Lösung dieser Aufgabe bestimmen die örtlichen Räte für einen langen Zeitraum die Arbeits- und Lebensbedingungen der Menschen und beeinflussen die Relation der wichtigen Komponenten der sozialen Grundstruktur.

Kommt es gegenwärtig noch vordringlich darauf an, möglichst viele vorhandene Wohnungen mit dem geringsten Einsatz an finanziellen und materiellen Mitteln instandzusetzen, so bildet in den Jahren nach 1975 die Rekonstruktion der Altbausubstanz und ganzer Altbaugebiete einen Schwerpunkt der städtebaulichen Umgestaltung und der wohnungspolitischen Ziele.

Es ist darum notwendig, daß sich alle örtlichen Organe gründlich und umfassend, so wie es der Staatsratsbeschluß mit Recht fordert, auf diesen Zeitraum vorbereiten, damit gesichert ist, daß allseitig abgewogene Entscheidungen vorbereitet werden, die alle Wechselbeziehungen im Territorium und ihre baulichen Aspekte berücksichtigen. In Abbildung 1 sind die möglichen Proportionen der Entwicklung der Kapazitäten bezogen auf Ersatz, Erweiterung und Erhaltung dargestellt.

Bei der Konzipierung der Rekonstruktion vorhandener Wohngebiete muß von der Grundüberlegung ausgegangen werden, eine Form zu finden, die mit den vorhandenen Arbeitskräften der Bauwirtschaft den im Perspektivplan und darüber hinaus im Prognosezeitraum geforderten Wohnungsfond sichern hilft und Wohnungen schafft, die dem Gebrauchswert der Neubauwohnungen weitestgehend angeglichen sind.

Bei der Vorbereitung aller Entscheidungen zur Durchführung von Rekonstruktionsmaßnahmen sind unter anderem folgende Grundsätze zu beachten:

■ Intensive Flächennutzung durch konzentrierte Bebauung zur Überwindung des Verlustes an Einwohnerzahl je Flächeneinheit, die sich aus der notwendigen Entkernung ergibt (Eine konzentrierte Bebauung sollte als Ausgleich dafür entsprechend der Zielfunktion des jeweiligen Gebietes im Generalbebauungs- und Generalverkehrsplan durch neue kompakte Bebauung erfolgen.)

■ Optimierung der Grundstruktur des Gebietes auf der Grundlage einer umfassenden Gesellschaftsprognose durch eine gründliche Analyse aller im Territorium wirkender Faktoren des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus

■ Entwicklung der Rekonstruktion vom Stadtzentrum aus, um der Stadt vom Zentrum her ein zunehmend geschlossenes und modernes Bild zu geben (Der Generalbebauungs- und Generalverkehrsplan sowie der Generalplan der stadttechnischen Erschließung sind als Grundlage für die Trassenführung sowie für die Bauschwerpunkte zu nehmen, damit gewährleistet ist, daß die im Rahmen der Rekonstruktion errichteten Ersatzneubauten sich in die Konzeption der Generalpläne einordnen.)

■ Optimierung der Einheit von „Erhaltung, Ersatz und Erweiterung" durch eine gründlichere Analyse der vorhandenen Bausubstanz durch Auswertung der Bauzustandserfassung und durch Auswertung der Wohnraum- und Gebäudezählung 1971

■ Der Aufwand der Rekonstruktion sollte bei der Modernisierung von Einzelbauten nicht höher als 70 Prozent der Neubaukosten sein und ist immer an der zu erwartenden Restnutzungsdauer zu messen.

Die örtlichen Räte haben die Aufgabe, auf der Grundlage der Prognoseinformationen im Rahmen der Steuerung des Reproduktionsprozesses der Stadt die Erhaltung, den Ersatz und die Erweiterung unter Einbeziehung der Bevölkerung zu konzipieren, damit die detaillierten Entscheidungsgrundlagen für die Erarbeitung der Führungsinstrumente im Rahmen der Rekonstruktion geschaffen werden können.

Strategische Entscheidungsgrundlagen sind

■ die Entwicklungstendenzen und Standortverteilung der Produktion

■ die Analyse der Bevölkerungsentwicklung und die sich daraus ergebenden Schlußfolgerungen für die städtebauliche Konzeption und

■ die Wohnraum- und Gebäudezustandsanalyse, die sich aus der Bauzustandserfassung, der Wohnraum- und Gebäudezählung 1971 sowie aus speziellen Untersuchungen der zu bearbeitenden Teilgebiete der Stadt ergeben.

Führungsinstrumente sind

■ der Generalbebauungsplan und die daraus abgeleiteten städtebaulichen Konzeptionen

■ der Generalverkehrsplan

■ der Plan der Entwicklung des Bauwesens im Bezirk und

■ der Plan zur langfristigen Entwicklung der Baureparaturkapazitäten.

In Abbildung 2 sind die Hauptbeziehungen und die Verantwortungen dargestellt, die die einzelnen örtlichen Organe bei der Erarbeitung der strategischen Entscheidungsgrundlagen und der Führungsinstrumente haben.

Das Teilsystem Baureparaturen umfaßt drei technologische Grundmodelle:

1. Die Instandsetzung und Modernisierung der Altbausubstanz aus der Zeit von 1900 bis 1945

2. Die planmäßige vorbeugende Instandhaltung der nach 1945 gebauten Substanz und der instandgesetzten und modernisierten Altbausubstanz aus der Zeit von 1900 bis 1945

3. Die Rekonstruktion von städtischen Altbauwohngebieten (auch Mischgebiete) auf der Grundlage eines planmäßigen Abbaues der Altbausubstanz und ihrer Zuführung zur Materialreserve für den Neubau unter Einhaltung der durch die Generalbebauungspläne, Generalverkehrspläne und Generalpläne der stadttechnischen Versorgung vorgesehenen Grundstruktur.

Am weitesten entwickelt sind die Vorstellungen zum Modell der Instandsetzung und Modernisierung der Altbausubstanz, und zwar speziell für mehrgeschossige Altwohnbauten in Städten.

Die Anzahl der modernisierungswürdigen Wohnungen (Geschoßwohnungsbau in Gemeinden über 5000 Einwohner) wird auf etwa 2,1 Millionen geschätzt. Es ist vorgesehen, bis 1980 einen erheblichen Teil dieser Wohnungen zu modernisieren.

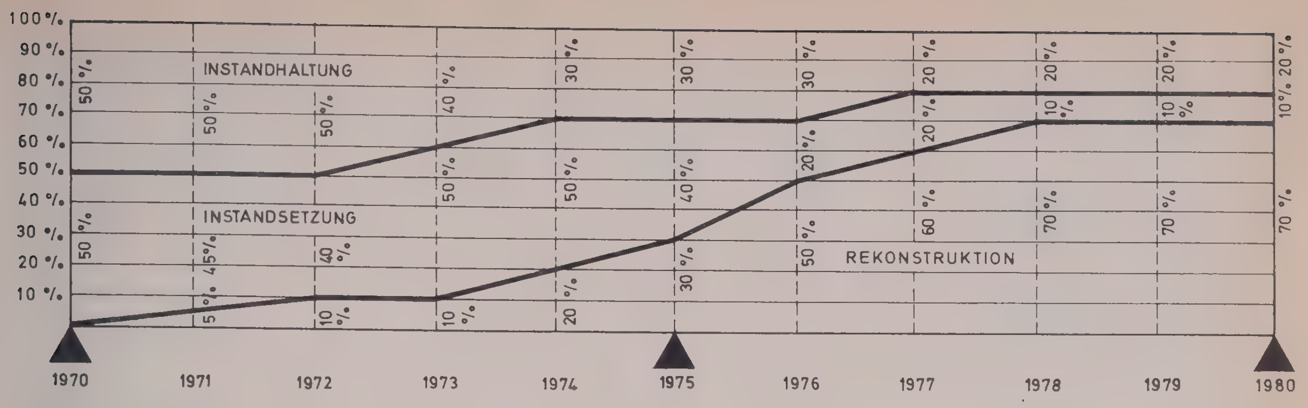
Die Bauvorbereitung und Bauproduktion erfolgt nach Erzeugnislinien, die 1969 zunächst für Entwicklungsarbeiten neu formuliert wurden (Abb. 3).

Für dieses Modell wurden vom VEB Ingenieurbüro für Baureparaturen und Rekonstruktion Berlin einige aktuelle Prinzipien für die weitere Entwicklung aus dem Einheitssystem Bau abgeleitet (Abb. 4). Hiernach ist eine enge Verbindung zwischen den Systemen der Ausbautechnik, der technischen Gebäudeausrüstung und dem Modernisierungsverfahren herzustellen.

Mit Hilfe des Modells „Planmäßige vorbeugende Instandhaltung" muß erreicht werden, die bisherige Denkweise, vor allem im Bereich der Projektierung, wesentlich zu verändern. Grundlage jeder sinnvollen Entwicklung muß das „Instandhaltungsgerechte Bauen" sein. Damit müssen auch Forderungen gegenüber den bauvorbereitenden Bereichen (Projektierung, Technologie), baudurchführenden Bereichen (BMK, WBK) und bauerhaltenden Bereichen (Nutzer, KWV) erhoben werden.

Zu diesen Forderungen gehören

■ die Ausarbeitung von Instandhaltungsprojekten bei der Entwicklung von Standardbauweisen



1 Mögliche Proportionen der Entwicklung der Ersatz-, Erweiterungs- und Erhaltungskapazitäten

- die Abstimmung der Nutzungsdauer einzelner Bauelemente, Bauteile und Baugruppen auf die Nutzungsdauer des Gebäudes und auf notwendige zyklische Austauschintervalle bezogen auf entsprechende Bauelemente, Bauteile und Baugruppen
- die Übernahme von Garantien durch den Bauausführenden für geplante Nutzungsvorhaben, unterteilt nach Gesamtnutzung, Baugruppennutzung, Bauteilnutzung und Bauteilelementenutzung und
- die Verpflichtung und Kontrolle der bauerhaltenden Bereiche in bezug auf Maßnahmen der planmäßig vorbeugenden Instandhaltung.

Darüber hinaus sind Forderungen an die Baustoffindustrie und an Vorfertigungsbereiche aller Art zu stellen, die vor allem auf eine kontinuierliche Nutzung und Verschleißforschung, bezogen auf ihre Erzeugnisse, hinauslaufen.

Gleichzeitig müssen diese Aspekte von den Organisationen und Einrichtungen der Qualitätskontrolle im System betrachtet werden.

Während die beiden vorgenannten Modelle in der Hauptsache Probleme der Technik und der Technologie zum Inhalt haben, lehnt sich das Modell „Rekonstruktion von städtischen Altbauwohngebieten" eng an die städtische Gesamtplanung an.

Es hat somit einen Charakter, der es in der Bedeutung über die beiden anderen Modelle erhebt.

Vorrangig ist bei allen notwendigen Entscheidungsfindungen – im Rahmen dieses Modells – die Festlegung der Restnutzungsdauer der Gebäude und baulichen Anlagen als Grundlage für alle Folgeschritte. Die richtige Einschätzung des Bedarfssortiments, die Bilanzierung der Bedarfsgruppen mit den vorhandenen Kapazitäten sowie die Einflußnahme auf die Profilierung der Kapazitäten stehen in engem Zusammenhang und beeinflussen wesentlich die Effektivität des gesamten Reparaturbauwesens.

Durch das Ingenieurbüro für Baureparatur und Rekonstruktion wurden Planungsrichtwerte und Aufwandskennzahlen nach Erzeugnislinien erarbeitet, die eine rechtzeitige, bedarfsgerechte Profilierung der Kapazitäten gemäß dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse ermöglichen (Tab. 1).

Trotz der engen Anlehnung an die Generalpläne kann auch bei diesem Modell von einem technologischen Modell gesprochen werden.

Es hat unter anderem die Zielstellung, durch technische und technologische Maßnahmen zu sichern, daß

die geplante Abrißsubstanz nicht in Instandsetzungsmaßnahmen einbezogen wird durch geeignete Kapazitäten (Spezialisierung) kontinuierlich und planmäßig die Abrißeffektivität erhöht wird und

die abgerissene Substanz mit geringsten Transportwegen, der Gewinnung von Bauelementen, Bauteilen bzw. Baugruppen zugeführt wird (Vorfertigung am Abrißort).

Bedeutung des Modells „Rekonstruktion von städtischen Altbauwohngebieten" für Entscheidungsfindungen

Wie bereits bei der Behandlung der Stellung des Modells „Rekonstruktion" dargelegt, sind wesentliche Entscheidungsfindungen notwendig und Inhalt des Modells.

Dabei ist zu beachten, daß die im folgenden dargelegten Entscheidungs- und Entwicklungsstufen voneinander abhängig sind und daß die Entscheidung der Probleme einer nachgeordneten Stufe, die nicht exakt erfolgen kann, wenn nicht in der vorangestellten Stufe Klarheit geschaffen wurde.

Die einzelnen Stufen umfassen folgende Aufgaben und Entscheidungskriterien:

1. Schaffung von Grundlagen aus den zu detaillierenden Generalbebauungsplänen, Generalverkehrsplänen und Generalplänen der stadttechnischen Versorgung, zur exakten Bedarfseinschätzung auf der Basis der technologischen Modelle des Teilsystems Baureparaturen

2. Gliederung des Bedarfssortiments auf der Grundlage der technologischen Modelle im Teilsystem Baureparaturen in zeitliche Bedarfsabschnitte unter Berücksichtigung der Baukapazitäten des Territoriums

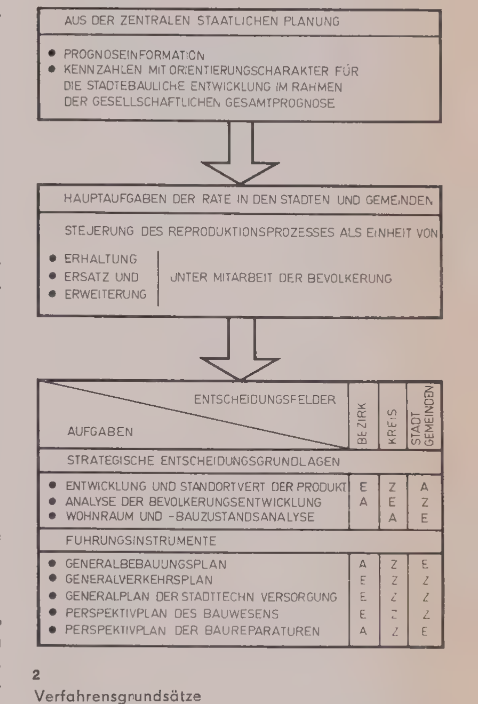
Dabei sind die Proportionen zwischen Ersatz, Erweiterung und Erhaltung zu beachten.

3. Schwerpunkt der Modernisierung und Instandsetzung ist die mehrgeschossige Wohnbausubstanz nach technologischen Linien (Erzeugnislinien) in der Reihenfolge Dach – Wohnungen – Technische Gebäudeausrüstung und die schrittweise Entwicklung entsprechender Profile der für diese Aufgabe zur Verfügung stehenden Kapazitäten

4. Bei der Entwicklung der Kapazitätsprofile ist vom Grundsatz der Konzentration, Kombination und Spezialisierung auszugehen, und zwar erstrangig durch Zentralisierung der Vorfertigung und Mechanisierung.

(Erweiterung der Modelle der Baustoffversorgung auf die Belange der Baureparaturen durch Übertragung der Verantwortung für die Baustoffversorgung einschließlich Lagerhaltung und für den Baustofftransport durch ein Baustoffversorgungskombinat.)

5. Ableitung von Aufgaben zur Schaffung des wissenschaftlich-technischen und organisatorischen Vorlaufs zur Weiterentwicklung der technologischen Modelle im Teilsystem Baureparaturen. Dazu sind



2
Verfahrensgrundsätze
A Anleitung
E Entscheidung
Z Zuarbeit

die Kapazitäten der Forschung und Entwicklung sowie der Rationalisierung weiter zu konzentrieren, und zwar auf 1,4 Prozent aller im Baureparatursektor Beschäftigten

die Mittel der Erzeugnisgruppe Baureparaturen und anderer Verantwortlicher (z. B. WBK) bezogen auf das Modell der planmäßigen vorbeugenden Instandhaltung so zu konzentrieren, daß in Verbindung mit den geschaffenen Kapazitäten eine planmäßige Entwicklungsarbeit erfolgen kann

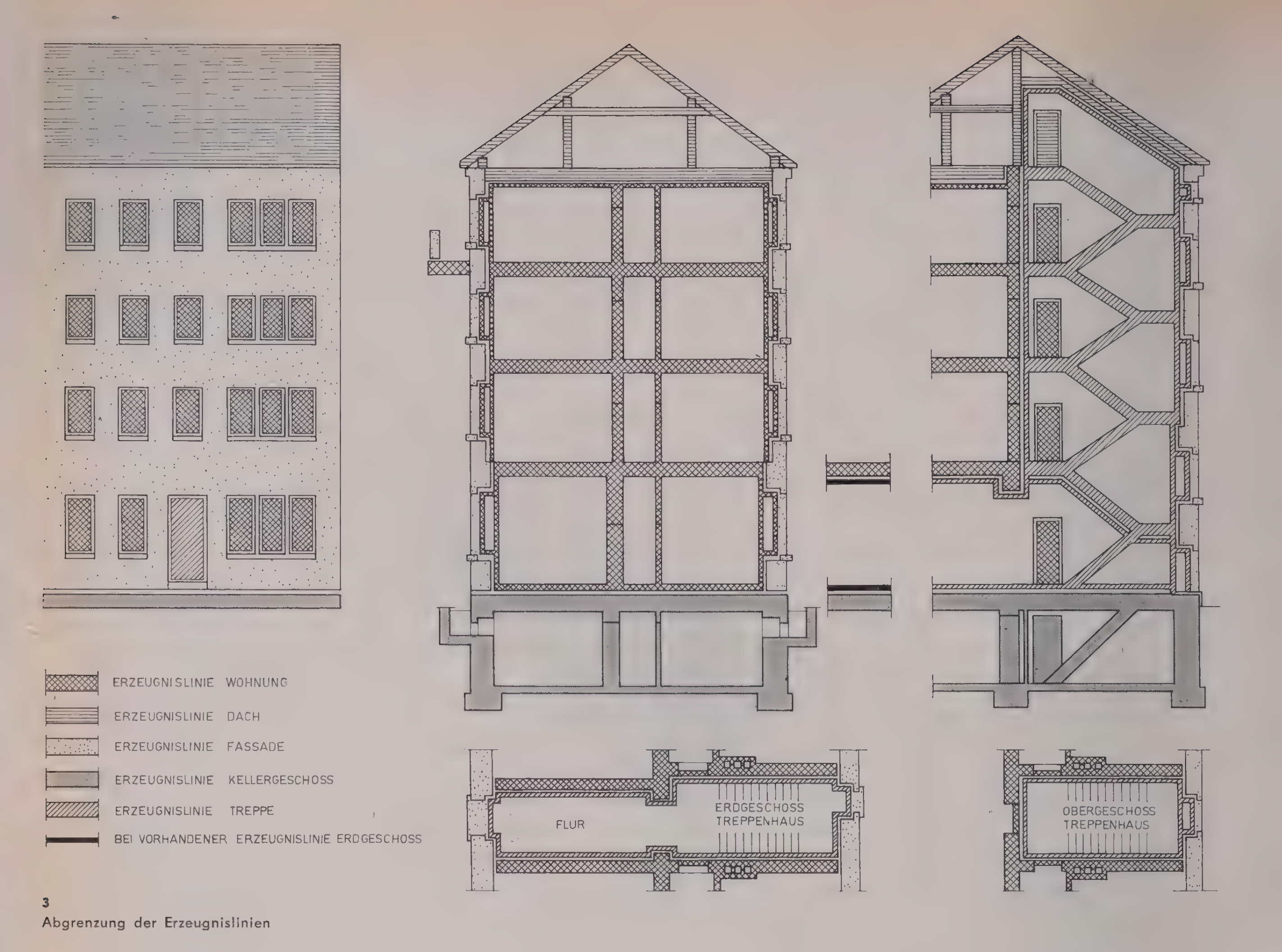
koordinierte Forschungs- und Rationalisierungspläne zwischen allen am Teilsystem Baureparaturen Beteiligten zu erarbeiten und entsprechende Leiteinrichtungen zu schaffen

die Warenproduzenten unter Führung der volkseigenen Betriebe zu verpflichten, aktiv mitzuarbeiten, vor allem bei der Überleitung von Ergebnissen der Forschung und Rationalisierung in die Praxis.

Beispiel zur Anwendung der Modelle

Als Beispiel soll die mögliche Spezialisierung der Kapazität auf dem Gebiet der Hauptstadt demonstriert werden.

Im Zuge der schrittweisen Fertigstellung des Stadtzentrums der Hauptstadt der DDR, Berlin, wird der Niveauunterschied zwischen den für die Perspektive konzipier-



3
Abgrenzung der Erzeugnislinien

4
Technologisches Schema zum Modell „Komplexe Instandsetzung und Modernisierung von Geschoßbauten"

ten Neubaukomplexen und den angrenzenden Altbauwohngebieten immer gravierender sichtbar, weil die mittleren Stadtbezirke, wie Mitte, Friedrichshain und Prenzlauer Berg aus der historischen Entwicklung der Stadt die älteste Bausubstanz und die dichteste Bebauung haben.

Es ist darum erforderlich, alle verfügbare Baukapazität der VEB Baureparaturen und Betriebe anderer Eigentumsformen konzentriert und systematisch in diesen Gebieten einzusetzen.

Unter Berücksichtigung der einleitenden Gedanken und der in den Grundzügen geschilderten Situation muß die Notwendigkeit erkannt werden, durch eine sinnvolle Kooperation, Konzentration und Spezialisierung die vorhandene Kapazität so zu profilieren, daß eine Rekonstruktion des an das Stadtzentrum angrenzenden Altbauwohngebietes in kurzer Zeit möglich ist.

Durch die Spezialisierung der drei VEB Baureparaturen mit einem ähnlichen breiten Produktionsprogramm sollten entsprechend der Entwicklung des Bedarfes folgende spezialisierte Produktionsprogramme geschaffen werden:

Instandsetzung von Altbauten an Einzelstandorten, wie gesellschaftliche Bauten, Bauwerke unter Denkmalschutz und notwendige Instandsetzungen an Objekten, die noch nicht im Rekonstruktionszyklus liegen (etwa 100 Arbeitskräfte mit einer Arbeitsproduktivität von mindestens 26 000 Mark).

Rekonstruktion und Modernisierung von Altbaugebieten mit dem dabei notwendigen Ersatzneubau in enger Kooperation mit dem WBK, dem IHB usw. zur Angleichung der an das Stadtzentrum angrenzenden Gebiete an das Niveau der Neubauten sowie zur städtebaulichen Angleichung (etwa 700 Arbeitskräfte mit einer Arbeitsproduktivität von mindestens 42 000 Mark).

Instandhaltung der Neubauten nach einheitlichem Reparaturzyklus entsprechend dem normierbaren Verschleiß, d. h. nach dem Grundsatz des Einbaus von Austauschbaugruppen (etwa 164 Arbeitskräfte, überwiegend technische Gebäudeausrüstung, mit einer Arbeitsproduktivität von mindestens 80 000 Mark).

Durch diese Spezialisierung kann die Arbeitsproduktivität der volkseigenen Baureparaturbetriebe von gegenwärtig durchschnittlich 15 400 Mark je Arbeitskraft und Jahr auf durchschnittlich 46 800 Mark je Arbeitskraft im Jahr gesteigert werden. (Dabei wurde die Arbeitsproduktivität von vergleichbaren Betrieben mit gleicher oder ähnlicher Produktionsstruktur in Ansatz gebracht.)

Das bedeutet, daß die vorhandene Kapazität (1969) von insgesamt 15,28 Millionen Mark Bauleistung bei einem spezialisierten Einsatz auf 45,12 Millionen Mark gesteigert werden kann.

Durch diese Spezialisierung eröffnet sich weiterhin die Möglichkeit, auch die Betriebe der anderen Eigentumsformen in ständigen spezialisierten Kooperationsgemeinschaften rationeller als bisher einzusetzen.

Dabei sollten alle Faktoren des tatsächlichen Baubedarfs, wie laufende Instandhaltung durch die KWV und Bevölkerungsbedarf in den richtigen Relationen Berücksichtigung finden, die Belange der großzügigen Rekonstruktion von Altbauwohngebieten im Vordergrund stehen und die notwendige Instandhaltung der Neubauten rechtzeitig und umfassend begonnen werden.

Tabelle 1 Aufwandskennziffern

— Erneuerung

Erzeugnislinie Dach

Kosten und Tagewerke bezogen auf 100² Grundfläche

Gewerke	Satteldach Kosten TM	Satteldach Tagew. /AK	Berliner Dach Kosten TM	Berliner Dach Tagew. /AK	Flachdach Kosten TM	Flachdach Tagew. /AK
Maurer	4,07	26,00	2,61	17,00	1,76	11,00
Putzer	0,21	1,50	0,18	1,50	0,18	1,50
Zimmerer	7,50	22,00	8,33	24,00	10,38	30,00
Dachdecker (Harteindeckung)	2,90	22,00	2,17	17,00	—	—
Dachdecker (Weicheindeckung)	—	—	0,45	3,50	0,72	5,50
Maler	—	—	—	—	0,15	1,50
Dachklempner	0,80	6,00	1,30	10,00	1,00	8,00
Tischler	0,13	1,00	0,35	3,00	1,00	9,50
Rüstung	0,35	3,00	0,35	3,00	0,35	3,00
Insgesamt	15,96	81,50	15,74	79,00	15,54	70,00

Baustoffbedarf und Transportgewicht bezogen auf 100² Grundfläche

Materialart	ME	Satteldach Menge	Satteldach t	Berliner Dach Menge	Berliner Dach t	Flachdach Menge	Flachdach t
Mörtel	m³	5,40	9,18	4,30	7,14	3,00	5,10
Dachdeckermörtel	m³	1,76	2,99	1,50	2,55	—	—
Kies	m³	0,50	0,80	0,50	0,80	0,50	0,80
Zement	t	0,47	0,47	0,44	0,44	0,44	0,44
Betonfertigteile	t	33,00	33,00	19,00	19,00	12,00	12,00
Betonstahl	kg	—	—	—	—	—	—
Bleche und Profilstahl	kg	30,00	0,03	40,00	0,04	30,00	0,03
Alu	kg	—	—	—	—	—	—
Plaste	kg	—	—	—	—	—	—
Holz	m³	1,50	0,90	3,50	2,10	4,50	2,70
Mauerziegel MZ 150	TSt.	6,00	21,00	4,50	15,75	2,60	9,10
Mauerziegel MZ 350	TSt.	2,60	12,50	1,20	5,30	0,65	2,80
Weichdach-Pappe	m²	—	—	200,00	1,20	270,00	1,60
Hartdach	m²	150,00	13,80	80,00	7,36	—	—
Innentüren	St.	1	0,10	1	0,10	1	0,10
Dachfenster	St.	—	—	—	—	8	0,08
Dachausstiegfenster	St.	2	0,02	—	—	—	—
div. Kleineisen	kg	100,00	0,10	100,00	0,10	80,00	0,08
Sanierungsmaterial	kg	300,00	0,30	300,00	0,30	150,00	0,15
Klebemasse	kg	—	—	1600,00	1,60	2150,00	2,15
Insgesamt			95,19		64,08		28,94

Tabelle 2

Verwendungsart	Volkseigene Bauwirtschaft	Nichtvolkseigene Bauwirtschaft	Gesamtleistung
Kooperation mit der KWV für laufende Instandhaltung (Mill. Mark)	—	5,40	5,40
Bevölkerungsbedarf (Mill. Mark)	—	6,00	6,00
Instandsetzung von Einzelbauten (Mill. Mark)	2,60	12,50	15,10
Rekonstruktion (Mill. Mark)	29,40	134,40	163,80
Instandhaltung von Neubauten (Mill. Mark)	13,12	27,84	40,96
Insgesamt	45,12	186,14	231,26

Damit ist eine Steigerung der gegenwärtigen Kapazität von 85,55 Millionen Mark Bauleistung (nichtvolkseigene Kapazität) auf 186,14 Millionen Mark Bauleistung möglich.

Die genannte Einsatzmöglichkeit der spezialisierten Baureparaturkapazität aller Eigentumsformen würde in der Zusammenfassung die dem perspektivischen Bedarf entsprechende Bilanzgrundlage ergeben (Tab. 2).

Damit stehen für die Rekonstruktion von ganzen Altbauwohngebieten in drei Stadtbezirken rund 165,0 Millionen Mark Baukapazität jährlich zur Verfügung.

In perspektivischer Hinsicht ist nach Abschluß der Rekonstruktion der Reparatursektor der Stadtbezirke auf den entsprechenden technischen und technologischen Höchststand gebracht worden, der dann zur Instandhaltung der überwiegend modernen Wohngebäude befähigt.

Soziologie im Städtebau

Dipl.-Phil. Rolf Xago Schröder

Über Soziologie wird viel geredet, manches geschrieben, doch werden im Städtebau wenig anwendungsbereite soziologische Fragestellungen und methodische Verfahrensweisen formuliert. Die Soziologie der Stadt und die Städtebausoziologie nehmen international für den Städtebau, aber auch für andere Bereiche des gesellschaftlichen Lebens an Bedeutung zu. So gibt es bei den Weltkongressen für Soziologie stets ein Forschungskomitee „Stadtsoziologie". Die Fragestellungen zu diesem Thema sind aber noch wenigen bekannt, die Grundpositionen und Merkmale dieser neuen Forschungsrichtung im Städtebau so gut wie unbekannt.

Die Städtebausoziologie ist noch dabei, die allgemeinen Positionen, Bestrebungen und Absichten zu artikulieren. Das schließt einige wichtige konkrete Ergebnisse, die bisher erreicht wurden, nicht aus. Die Konkretheit ihrer Anwendung stößt auf vielerlei Hemmnisse, nicht nur auf die ihrer eigenen Jugend. Die Städtebauwissenschaft wird ebenfalls so komplex und allumfassend gedacht, daß sie sich mit einer ebenfalls umfassenden Wissenschaft wie der Soziologie noch nicht konkret „anlegen" will. Formuliert wird aber, daß diese Ehe einzugehen sich lohnt.

Voraussetzung für eine fruchtbare Zusammenarbeit ist, daß aus dem Katalog wichtiger Fragen der einzelnen Wissenschaften ein gegenseitig interessierender Fragenkatalog entwickelt wird und die gemeinsamen Aufgaben nach heuristischen Prinzipien, nach Prinzipien einer exakten methodischen Abstimmung, bearbeitet werden. Mit diesem Beitrag soll versucht werden, einige Möglichkeiten der Soziologie bei der Lösung unserer kurz- und langfristigen städtebaulichen Aufgaben zu entwickeln. Soziologie – Soziologie der Stadt– Städtebausoziologie sind drei Begriffe, die zunächst in ihrer Folge und in ihrem Aufeinanderwirken kurz charakterisiert werden sollen.

■ Die gesetzmäßige Entwicklung unserer Gesellschaft ermöglicht und erfordert eine wissenschaftliche Sozialplanung (1). Das tägliche Verhalten und Handeln bestimmt letztlich den gesellschaftlichen Fortschritt, der von der Haupttriebkraft, dem ständigen In-Übereinstimmung-Bringen der Interessen der Individuen und Kollektive mit den gesellschaftlichen Erfordernissen, bestimmt wird. Diese Haupttriebkraft muß ständig neu bestimmt werden, um eine wissenschaftliche Leitungstätigkeit zu garantieren. Aufgabe der Soziologie ist es dabei, konkrete Bedingungen, Faktoren und Triebkräfte der gesellschaftlichen Aktivität des einzelnen Menschen und der Gruppen aufzudecken und aus Ergebnissen Entscheidungsgrundlagen mit Variantenbildung zu modellieren. Dieser letzte Gedanke ist deshalb wert noch einmal betont zu werden, da es bei der Auseinandersetzung mit der bürgerlichen Soziologie darum geht, nicht in der Zustandsschilderung und Abbildung zu versinken, die Soziometrie nicht schlechthin mit der Aufgabe der Soziologie zu identifizieren. Es kommt für uns darauf an – und das ist ein wesentlicher Gegenstand der Soziologie – die Vielzahl konkreter Bedingungen, sozialer Faktoren und Triebkräfte für die verschiedenen Klassen, Schichten und Gruppen in ihrem komplexen und gegenseitigen abhängigen Charakter zu erfassen. Der Städtebau ist bei der Schaffung eines baulich-räumlichen Systems geradezu auf die soziologischen Ergebnisse zur Lebensweise im weitesten Sinn angewiesen, will er nicht an der Struktur und Funktionswandlung des städtischen Lebens im Sozialismus vorbei bauen. Die Folge des Fehlens langfristiger Modelle des gesellschaftlichen Lebensprozesses einzelner Städte auf Grundlage der soziologischen Arbeit ist es, daß viele städtebauliche Arbeiten sowohl in der Theorie als auch in der Praxis „keinen optimalen Gebrauchswert für die Entwicklung des sozialistischen Lebens und eine viel zu geringe Gebrauchswertdauer haben, das heißt, einen zu schnellen moralischen Verschleiß "(2).

■ Die Soziologie der Stadt wird in dem Maße eine Aufwertung und Bedeutungszunahme erfahren, wie die Erarbeitung der komplexen Ökonomie der Stadt (wobei die Ökonomie des Bauens nur einen Teil darstellt) notwendig und aktuell wird. Die ökonomischen Modelle städtischen Lebens werden in ihren Entscheidungsvarianten notwendigerweise mehr und mehr von den sozialen Modellen städtischen Lebens abhängig gemacht: ökonomisch – hier verstanden als die Auswirkung der Stadtrekonstruktion und -erweiterung auf den Lebensablauf der Bewohner, auf ihre Arbeit, Freizeit, Weiterbildungsmöglichkeiten und ihren Lebensunterhalt. Um aber zu diesen Gesamtmodellen und zu Teillösungen in bestimmten Städten zu kommen, ist erst einmal eine soziologische Untersuchung der zu verändernden Städte in ihrer bisherigen Struktur notwendig. Die gesellschaftliche Funktion einer Stadt wird primär von dem Produktionsprozeß in ihr bestimmt. Dieser prägt aber ganz entscheidend die Elemente des Systems gesellschaftlicher Lebenstätigkeit in einer Stadt. Für die Soziologie der Stadt ist es notwendig, einmal das Abhängigkeitsverhältnis vom Produktionsprozeß und anderen Schwerpunktbereichen einer Stadt (wie die gesellschaftlichen Aufgaben einer Bezirksstadt, der Hauptstadt, der Messestadt, der „Kunststadt") zu den Elementen Arbeiten, Wohnen, Bilden, Erholen, Tourismus soziologisch zu untersuchen. Die soziologisch interessante Struktur dieses Systems läßt sich nur über das Geflecht der materiellen und geistigen Kommunikation erfassen. Doch die alleinige Untersuchung der einzelnen Elemente der Stadt ist für die eigentliche Städtebausoziologie nicht die wichtigste Aufgabe. Primär wird das differenzierte soziale Verhalten in einer Stadt durch die Abhängigkeit, Wechselwirkung und gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Elemente determiniert. Hier liegt der weitere Schwerpunkt der soziologischen Forschung zur Soziologie der Stadt, in dieser Aufgabenstellung der „Elementekorrelation" ist das Basismaterial für die eigentliche Städtebausoziologie zu finden. Die Daten der wirklichen Beziehungen, Verbindungen und vielfältigen Verknüpfungen aus dem Produktionsprozeß für den gesamten Reproduktionsprozeß wie Arbeiten – Wohnen, Arbeiten – Bilden, Arbeiten – Erholen, Wohnen – Bilden, Wohnen – Erholen, Bilden – Erholen, in einer konkreten Stadt und theoretisch allgemein sind unumgängliches Ausgangsmaterial für die Erarbeitung neuer denkbarer und möglicher Beziehungen. Daraus ergibt sich erst die gesamte Ökonomie des Lebens in der Stadt.

■ Die Städtebausoziologie wird dann erst voll wirksam werden können, wenn sie neben ihrer sozial-räumlichen Modellierungsfunktion gleichzeitig die bisherigen soziologischen Werte und Funktionsabhängigkeiten des zu rekonstruierenden oder zu erweiternden Siedlungsgebildes kennt. Erst dann, neben den allgemein soziologischen Grundlagen und den Ergebnissen der Soziologie der konkreten Stadt, kommt es zur Hypothesen- und Modellbildung neuer sozialer Beziehungen entsprechend den gesellschaftlichen Notwendigkeiten. Diese können dann in Experimenten unter unseren realen Bedingungen nach gesellschaftlichen und baulich-räumlichen Aspekten untersucht werden, aus denen dann Verallgemeinerungen getroffen werden, die insgesamt für die weitere Arbeit die soziologische Denkweise im Städtebau unter allen Beteiligten konkretisieren und fördern sollen. (3)

Diese Vorstufen soziologischer Methoden qualifizieren erst die eigentliche Städtebausoziologie, besonders die Aufgabenstellung der sozialen Modellierung künftiger Prozesse als Ergebnis der Produktion für die Reproduktionssphäre. Und die Reproduktion findet nicht irgendwo, sondern im wesentlichen in unseren Städten statt.

„In der Modellierung, also bei der Erkundung und Untersuchung des real Möglichen im Modell wird nicht nur in der Planung, Projektierung und Ausführung nach der optimalen Lösung der gestellten Aufgaben, sondern auch nach der optimalen Aufgabenstellung selbst gesucht, werden Ziele und Mittel künftiger Praxis optimiert" (9). Nicht zuletzt wird dieses Vorgehen von der systematischen Heuristik als Methode gefordert, um auch die kurzfristigen Aufgaben in langfristig wirkende Modelle einzubauen und somit eine große Anzahl von Irrtümern und Kosten von vornherein auszuschließen.

■ Wenn überhaupt, dann ist die Soziologie im Städtebau in der DDR durch eine Arbeit bekannt geworden, die unter dem Kurztitel „10-Städte-Untersuchung" geläufig ist. Hierbei handelt es sich um eine 1967 durchgeführte Interview-Befragung mit standardisiertem Fragebogen in 10 Städten der DDR. Die Untersuchung wurde vorwiegend auf die Probleme und die Struktur des Wohn-, Kontakt- und Freizeitverhaltens ausgerichtet, und nach dieser Intention brachten wesentliche Korrelationen interessante Ergebnisse (4). Die Untersuchung brachte zusätzlich eine Reihe von wertvollen Teilergebnissen. So die Einstellung zu verschiedenen Funktionen der Wohnung, zu haushaltsgebundenen Tätigkeiten, zu Freizeitbeschäftigungen innerhalb und außerhalb der Wohnung, zu Einkaufsgewohnheiten und der Inanspruchnahme von Dienstleistungen. Der Vorteil der Befragung liegt darin, daß zu verschiedensten Fragen des Empfindens der baulich-räumlichen Umwelt Meinungen und Haltungen erkundet wurden, die vorwiegend mit Alter, Bildung, Familien- und Wohnungsgröße korreliert worden sind. Die weitere Aufgabenstellung lag aber auch darin, die komplexen Einflüsse der Neubaugebiete auf unsere Bürger zu untersuchen und Einstellungs- und Verhaltensänderungen soziologisch zu erforschen, die – entsprechend einer aufgestellten Hypothese – sich aus dem Unterschied einer Bebauung kapitalistischen Ursprungs und einer Bebauung nach sozialistischen Vorstellungen ergeben. Die Auswertung in dieser Richtung, der Einfluß vielfältiger Faktoren der Neubauten auf die Lebensweise, konnte nur bedingt erfolgen. Dazu war die Befragung zu global und nach den verschiedensten Interessenrichtungen hin angelegt. Außerdem wurden hierfür zu wenig die lokalen Besonderheiten der ein-

zelnen Untersuchungsgebiete und ihre Einbindung in die Gesamtstadt untersucht. So besteht der Gewinn dieser Untersuchung für die gegenwärtige und zukünftige konkrete soziologische Arbeit an speziellen Objekten und Problemen darin, daß die eigentlich soziologisch interessanten Fragen jetzt klarer eingegrenzt werden können und jetzt kurzfristiger eine soziologische Aussage zu einer Aufgabenstellung eingeholt werden kann: Sei es für die konkreten Aufgaben in bestimmten Städten der DDR oder auch für allgemeine theoretische Probleme wie die räumlichen und funktionellen Abhängigkeiten und Verflechtungsmöglichkeiten von Arbeiten — Wohnen, Wohnen — Erholen usw.

■ Neben Arbeiten zur Soziologie der Stadt und der Städtebausoziologie gibt es eine Reihe von theoretischen und empirisch-soziologischen Untersuchungen zum Wohnen innerhalb und außerhalb der Wohnung. Auch unsere 10-Städte-Untersuchung legte wichtige Ansätze einer Soziologie des Wohnens frei, besonders in der Richtung, daß die Untersuchung der qualitativen Ergänzungen sich verändernder Wohnfunktionen innerhalb und außerhalb der Wohnung mehr und mehr an Bedeutung gewinnt. Das Bauen nach „Gewohnheit" und „Tradition" muß somit untersucht werden, damit nicht wichtige Entwicklungsmöglichkeiten der Persönlichkeitsentfaltung abgeschnitten werden.

„Meines Erachtens entsprechen die Konzeptionen für den Aufbau neuer Wohnkomplexe noch nicht voll unseren gesellschaftlichen Erfordernissen und den heutigen Möglichkeiten. Schon der Begriff ‚Nachfolgeeinrichtungen', mit dem die sozialistischen Gemeinschaftseinrichtungen wie Schule, Kindergarten, Gaststätte, Kaufhalle direkt disqualifiziert werden, zeugt von einer einseitigen Orientierung auf individuelle Formen der Bedürfnisbefriedigung. Sozialistische Wohnbedingungen, die es planmäßig zu schaffen gilt, sind aber nicht zu reduzieren auf eine moderne technische Ausstattung und kulturvolle Gestaltung der Wohnungen, sie erschöpfen sich nicht in individueller Aneignung von Kultur und Kunst im Wohnmilieu und in einem harmonischen Familienleben. Wie sich zeigt, reichen ein gut funktionierendes System elektronischer Massenmedien und ein hoher Grad individuellen Wohnkomforts nicht aus, um die sozialistische Lebensweise allseitig herauszubilden." (5) Doch wie kommen wir hier konzeptionell einen Schritt weiter?

Unter unseren Bedingungen müßte eine Soziologie des Wohnens unter anderem folgendes untersuchen:

- Die Entwicklung der gesellschaftlichen, ökonomischen und sozialkulturellen Bedingungen des Wohnens der letzten 25 Jahre
- Die gesellschaftliche Entwicklung in der DDR und im sozialistischen Lager in Abhängigkeit zum Wandel bestimmter Familienfunktionen und ihre Rückwirkungen auf die Wohnung
- Den sich wandelnden Charakter der Arbeit und die Notwendigkeit, dem Gestaltungsanspruch in der arbeitsfreien Zeit und der „Freizeitexpansion" funktionell entgegenzukommen
- Die Entwicklung der Mobilität und ihre Auswirkungen auf das Wohnen.

Aus all diesen Fragen ergeben sich soziologische Aufgaben, die den Wandel und die Veränderungen der primär funktionellen Umweltbezüge auf der einen Seite und die primär kommunikativen Umweltbezüge auf der anderen Seite untersuchen. (6)

■ Unter den soziologischen Auffassungen zur Stadt, zum Wohnen und zur Wohnung spielen die Auffassungen von Hans Paul Bahrdt und Chombart de Lauwe eine einflußreiche Rolle. Wenn sie auch im westlichen Städtebau eine durchaus progressive Rolle spielen, so sind doch ihre Auffassungen bürgerlich orientiert. In diesem Zusammenhang denke ich besonders an Bahrdts Polaritätsthese von „Öffentlichkeit und Privatheit". Selbst der westdeutsche Soziologe Hübner ficht diese These folgendermaßen an: „Wir sind der Analyse Bahrdts gegenüber der Auffassung, daß seine beiden Begriffe ‚Privatheit und Öffentlichkeit', Verallgemeinerungen eines im hohen Maße schichtenspezifischen Verhaltens darstellen ... Dieser Verhaltenskodex ist denjenigen vorbehalten, die auf Grund besserer Bildungschancen die ‚urbanen' Kommunikationsmöglichkeiten lernen konnten ... In noch stärkerem Maße ist die durchweg positive Charakterisierung der Privatheit bei Bahrdt idealisiert. Als Sublimierung des Leistungsprinzips dürfte seine Charakterisierung der Privatheit nicht einmal für die höhere Mittelschicht zutreffen. Vielmehr wirkt sich der Anpassungs- und Unterwerfungszwang im Berufsleben eher negativ auf die Privatheit aus, wo Apathie oder Autoritarismus eher an der Tagesordnung sind als produktive Regeneration der Art, wie sie Bahrdt beschreibt ... Bahrdts Öffentlichkeitsbegriff erscheint im wesentlichen konsumorientiert und daher unpolitisch." (7)

Dieser Kritik ist zuzustimmen. Sie hat aber nicht als Polemik ihren größten Wert, sondern der Polemik müssen Konsequenzen in der Städtebaupraxis folgen. Der grundlegende andere Charakter der Arbeit unter sozialistischen Bedingungen ermöglicht und schafft ein neues Verhältnis zwischen „Privatheit und Öffentlichkeit", ja stellt das Verhältnis dieser begrifflichen Fixierung, diesen Dualismus überhaupt in Frage. Die Konsequenz geht aber noch weiter. Sie erfaßt sowohl die Einstellungsänderung zur Arbeit und damit überhaupt zum gesellschaftlichen Lebensprozeß, der ein neuartiges Verhältnis der Arbeit zur Freizeit formuliert und gestaltet. Das kann nicht zuletzt — bei der weiteren Entwicklung der Arbeitsprozesse, die nicht nur mit flächenintensitiven Industrieanlagen voller „Störfaktoren" zu assoziieren sind — eine neuartige Aufgabenstellung für den räumlichen und funktionellen Bereich Arbeiten — Wohnen hervorbringen. So wird das Verhältnis der Arbeit zum gesamtgesellschaftlichen Produktionsprozeß und sein Charakter bestimmend für jene Erscheinungen, die Bahrdt „Privatheit und Öffentlichkeit" nennt. Soweit eine Bemerkung zu einem Sachverhalt, der in der Soziologie der Stadt und in der Städtebausoziologie eine wichtige Rolle spielt.

■ Die Folgen der Urbanisierung bereiten theoretisch vor allem denen Kopfzerbrechen, die sich nicht um ihre Vorteile bemühen. Der Begriff „Urbanisierung" sei hier nicht diskutiert. Der Sachverhalt sei grob nur so umrissen: Von 1800 bis 1950 ist die Weltbevölkerung auf das 2,6fache gestiegen, die Bevölkerung in den Städten jedoch um das 25fache!

Die Urbanisierung ist sowohl ein Ergebnis als auch Voraussetzung für das Fortschreiten der materiellen und geistig-kulturellen Kommunikation, für den Fortschritt aller Bereiche der gesellschaftlichen Lebenstätigkeit, für die Entwicklung des Einzelnen und der Gemeinschaft. Hier bekommt die Soziologie wiederum die Aufgabe, den „sozialinformationellen Komplex der Stadt zum Gegenstand der detaillierten Erforschung zu erheben." (8) Auch hier ergeben sich für die sozialistische Gesellschaftsordnung eine Reihe von bisher noch ungenutzten Möglichkeiten für die Entwicklung des gesellschaftlichen Lebens, das auch im Städtebau nach grundsätzlich anderen Kriterien als nach denen der kapitalistischen Produktionsabhängigkeiten aufgebaut werden muß.

A.W. Ikonnikow hat das in einer These treffend herausgearbeitet: „Die Ausbildung des gesellschaftlichen Sektors der Wohnweise wird in Zukunft die Grundlage für die Komposition ... unserer Städte sein; ... Das Herausarbeiten und Betonen der gewachsenen Rolle des gesellschaftlichen Sektors der sozialistischen Lebensweise offenbart gleichzeitig das Wesen unserer Architektur — ..." (9) Dieser gedankliche Ansatz sollte auch mehr von der sozialistischen Architekturtheorie verfolgt werden. Unter diesem Gesichtspunkt ist soziologisch zu untersuchen, wie weit die Nutzung der Wohnung nicht allein einen Bereich der Privatheit darstellt, sondern ein wesentlicher Pol der außerfamiliären Freizeitbeschäftigung ist — sei es durch Weiterbildung oder Pflege zwischenfamiliärer Kontakte. Die Untersuchungen müßten erforschen, wie, wann und wo sich „die familiäre und die außerfamiliäre Sphäre immer mehr gegenseitig durchdringen" (8). Die Schlußfolgerungen aus dieser Erkenntnis, die noch mehr nach soziologischen Merkmalen und sozialen Konsequenzen hin untersucht werden müssen, werden — wenn sie sich bewußter in der sozialistischen Architektur niederschlagen — stark das städtische Kommunikationsgefüge beeinflussen. Die sozialistische Architekturpraxis kann hier gravierend eine produktive Lebensweise fördern.

Die Soziologie der Stadt, des Städtebaus und auch des Wohnens werden einen wesentlichen Beitrag leisten können, wenn in Gemeinschaftsarbeit und Großforschung des Städtebaus die gegenseitig interessierenden Fragen mehr und mehr geklärt und aufeinander abgestimmt werden. „Klarheit muß darüber bestehen, daß die weitere Entwicklung des Wohnmillieus unter den Bedingungen der Gestaltung des gesellschaftlichen Systems des Sozialismus neu zu durchdenken ist" (10).

Literatur:

⟨1⟩ Jetzschmann, Kallabis, Schulz, Taubert: Einführung in die soziologische Forschung, Berlin 1966, S.9 ff.
⟨2⟩ Flierl, B.: Lebensweise — Soziologie — Architektur, in: deutsche architektur, Heft 4 (1970), S. 245 ff.
⟨3⟩ vgl. Mills, C. W.: Kritik der soziologischen Denkweise, Neuwied und Westberlin 1963
⟨4⟩ Schwandt, Baeseler, Sommer: Zur Einbeziehung soziologischer Forschungen in die Städtebauwissenschaft, in: deutsche architektur, Heft 9 (1970) S. 596 ff.
⟨5⟩ Hanke, H.: Zwischen Heimsauna und Freizeitklub, Über Umstände, die sozialistische Persönlichkeiten bilden, in: Forum, Heft 15 (1970) S. 7
⟨6⟩ Vgl. Herlym, U.: Wohnen im Hochhaus, Stuttgart 1970, S. 44 ff.
⟨7⟩ Hübner, H.: Gemeinschaftswohnungen, Bericht über ein Wohnungsbauseminar an der TU Berlin, in: Bauwelt, Heft 10 (1970) S. 366
⟨8⟩ Achijeser, Kogan, Janitzki: Urbanisierung, Gesellschaft und wissenschaftlich-technische Revolution, in: Gesellschaftswissenschaftliche Beiträge, Heft 10 (1969) S. 1024 ff.
⟨9⟩ Ikonnikow, A. W.: Gestaltung neuer Wohngebiete, Berlin 1970, S. 87
⟨10⟩ Ulbricht, W.: Referat auf der 12. Tagung des ZK der SED, Berlin 1969, S. 31

Städtebauliche Gestaltung und sozialistisches Heimatgefühl

Dipl.-Psych. Renate Schrickel
Deutsche Bauakademie
Institut für Städtebau und Architektur

Zum Begriff des sozialistischen Heimatgefühls

Bei der Umgestaltung unserer Städte erhebt sich stärker denn je die Frage, ob sämtliche Bemühungen der Städtebauer und Architekten auch den Grad des Wohlbefindens, des Heimischfühlens der Bürger in ihrer neuen Umwelt erreichen, den sie anstreben und wünschen. Es treten dabei stärker die Fragen nach den Voraussetzungen, den Bedingungen und den Kriterien des Heimischfühlens in den Vordergrund, die von den Architekten beachtet werden müssen (1). Die Ausstellung „Architektur und bildende Kunst" war ein Anlaß, auch unter diesem Gesichtspunkt die Umgestaltung unserer Städte zu betrachten. Wie Walter Ulbricht auf der 12. Tagung des Zentralkomitees der SED formulierte, haben bei uns, „die Menschen die Verhältnisse und die neuen Verhältnisse die Menschen verändert. Auf der Grundlage der sozialistischen Ordnung entwickelt sich die sozialistische Gemeinschaft der Menschen, in der alle Bürger ihren Platz und ihre Aufgabe haben. Keiner bleibt für sich allein, nicht die Alten, nicht die Umsiedler, die längst ihre neue Heimat gefunden haben und von niemandem als Fußvolk einer revanchistischen Politik mißbraucht werden können" (2).

Diese Veränderungen drücken sich in neuen „geistig-emotionalen Beziehungen" der Menschen zu ihrer Stadt aus (3). Sie müssen von der sozialistischen Gesellschaft jedoch aktiv weiterentwickelt werden. Deshalb haben die Städtebauer die Aufgabe, die neuen Qualitäten der sozialistischen Gesellschaftsordnung, die neuen Möglichkeiten des sozialistischen Städtebaus, die neuen Verhaltensweisen der sozialistischen Gemeinschaft baulich-räumlich auszudrücken, um bei den Mitgliedern der Gesellschaft ein Gefühl des Wohlbefindens, des Heimischfühlens innerhalb der Gesellschaft und der baulich-räumlichen Umwelt zu entwickeln. Dabei formt sich eine neue Qualität des Heimatgefühls heraus, die im sozialistischen Bürgersinn, im sozialistischen Patriotismus ihren Ausdruck findet und sich in verstärkter Aktivität der Mitglieder der Gesellschaft für die Gesellschaft zeigt.

Die Entwicklung des Heimatgefühls ist ein sehr komplizierter Prozeß. In diesem Artikel soll versucht werden, das „Heimatgefühl" unter einigen Gesichtspunkten zu definieren, die städtebaulichen Kriterien, die für die Entwicklung des Heimatgefühls maßgebend sein können zu formulieren, um auch dadurch aktiv in den Prozeß der fortschreitenden Identifizierung des sozialistischen Menschen mit seiner Umwelt eingreifen zu können.

Das Heimatgefühl kann unter mehreren Gesichtspunkten betrachtet werden:

- Das Heimatgefühl ist eine soziale Erscheinung, die sich in der erlebten sozialen Umwelt, innerhalb der baulich-räumlichen Umwelt, entwickelt. Es bezieht sich auf die Stadt und ihre Mitbürger.
- Das Heimatgefühl ist eine Summe von Assoziationen, die der Mensch auf allen Sinnesgebieten in der Erinnerung oder Vorstellung von seiner Umwelt besitzt, in der seine physiologischen, psychischen, ästhetischen und sozialen Bedürfnisse befriedigt werden.
- Das Heimatgefühl ist ein Produkt der Gewohnheitsbildung, das um so stärker entwickelt ist, je länger physische, psychische, ästhetische und soziale Bedürfnisse in der gleichen Umgebung befriedigt werden.
- Es ist somit auch eine psychische Erscheinung, die sich in der emotionalen Beziehung zur Umwelt und zu den Mitmenschen und einer davon beeinflußten Aktivität in der baulich-räumlichen Umwelt und innerhalb der Gesellschaft ausdrückt.

Das Heimatgefühl ist eine psychische Erscheinung, die nicht nur durch eine emotionale Beziehung zur Gesamtstadt charakterisiert ist. Es ist eine Summe von Erlebnisqualitäten, die aus den Lebensqualitäten der engsten sozialen Kontakte, der Familie, innerhalb der kleinsten Elemente der baulich-räumlichen Umwelt, der Wohnung, resultiert, die über das Wohngebiet, den Stadtbezirk, die Gesamtstadt bis zur gesamten Republik und den in ihn entwickelten sozialen Kontakten in der Arbeit, der Kultur, der Freizeit und Bildung reichen. Die Bindungen des sozialistischen Menschen zum Beispiel an seine Stadt werden wachsen, je stärker die Voraussetzungen geschaffen werden, daß er seine Umwelt erlebt, zu ihr aktive Beziehungen aufnimmt und sie sich „zu eigen" macht. Deshalb setzt der Entwicklungsprozeß des Heimatgefühls bereits in der optimalen Gestaltung der engsten Lebensbereiche ein und stellt besondere Ansprüche hinsichtlich ihrer Organisation und ihrer Gestaltung.

Die Entwicklung des Heimatgefühls wird von mehreren sogenannten „natürlichen" Faktoren beeinflußt.

Der Mensch besitzt ein relativ stark entwickeltes Heimatgefühl zu der Umgebung, in der er seine Kindheits- und Jugendjahre erlebte. Das kann daraus resultieren, daß der Mensch in dieser Zeit eine starke emotionale Ansprechbarkeit besitzt und die Erlebnisse sich daher in der Erinnerung stark einprägen. Außerdem finden in dieser Zeit die ersten Lernprozesse statt, die sich in Verbindung mit der Umgebung, in der sie sich vollziehen, möglicherweise besonders stark als Gedächtnisspur „einschleifen". Die starke soziale Eingebundenheit, das Gefühl der Geborgenheit sind gleichfalls wesentliche Momente bei der Entstehung des Heimatgefühls in dieser Zeit der Persönlichkeitsentwicklung. Aus diesen Beobachtungen erwächst für die Gestalter die Aufgabe, jungen Menschen eine harmonische, geborgene und erlebnisdichte Umwelt zu schaffen, um dort den Grundstein für starke emotionale Bindungen zu legen.

Die Zeitspanne der Ansässigkeit in einer Umgebung schafft eine starke Gewöhnung an die Umwelt, in der der Mensch handelt und die den „Hintergrund" für seine Erlebnisse bilden. Die Tatsache, daß ein Mensch in seiner Geburtsstadt für immer wohnen bleibt, ist zu einer Seltenheit geworden. Durch berufliche Qualifizierung, Studium und aus anderen Gründen hat die Mobilität der Menschen, ihre Geburtsstädte zu verlassen, zugenommen. Deshalb muß der Prozeß der Entwicklung des Heimatgefühls unter neuen Aspekten betrachtet werden. Er wird häufiger im Sinne des Einlebens, des Eingewöhnens in die neue Umgebung gesehen werden müssen. Es besteht daher die Aufgabe, die neue Umgebung so zu gestalten, daß die sozialen, psychischen und ästhetischen Bedürfnisse befriedigt werden und sich dadurch rasch positive emotionale Einstellungen zu der neuen Umwelt einstellen. Es besteht auf der einen Seite die Forderung nach einer optimalen Gestaltung der Umwelt. Auf der anderen Seite ist die Organisation von persönlichen und gesellschaftlich einprägsamen Erlebnissen in dieser Umwelt von Bedeutung. Das heißt, die Umwelt muß durch Aktionen erschlossen und erlebt werden können.

Voraussetzungen für die Entstehung des sozialistischen Heimatgefühls

Die neue Qualität des sozialistischen Heimatgefühls zeichnet sich dadurch aus, daß sie aus dem Streben nach der Befriedigung der Bedürfnisse der sozialistischen Persönlichkeit und Gesellschaft in allen Lebensbereichen resultiert. Diese Veränderungen reichen von dem Bemühen um bessere und neue Wohnformen, der ständigen Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen bis zur Suche nach neuen Möglichkeiten des geistig-kulturellen Lebens. Der sich wechselseitig beeinflussende Prozeß der Gestaltung sozialistischer Lebensverhältnisse und die Herausbildung der sozialistischen Menschengemeinschaft erfordern gesellschaftsprognostische Aussagen, um die sich verändernden „gesellschaftlichen Strukturformen" in „baulich-räumliche Strukturen" integrieren zu können (3).

Die Einbeziehung der Bevölkerung in den Prozeß der Um- und Neugestaltung ihrer Stadt schafft ein neues Verhältnis der Bewohner zu ihrer Stadt und der Bewohner untereinander. Durch die Wahrnehmung verschiedener Möglichkeiten der sozialistischen Demokratie, wie die Diskussion in der Ausstellung „Architektur und bildende Kunst", oder durch den gemeinsamen Einsatz der Bewohner in der Aktion „Schöner unsere Städte und Dörfer", entwickelt sich ein neues Verantwortungsgefühl der Menschen füreinander. Es entsteht aber auch das Verständnis für notwendige Maßnahmen und Veränderungen in den Städten, und es werden dem „Neuen" aufgeschlossene Haltungen entgegengebracht.

Die Bürger einer Stadt leben von der Betrachtungsebene der Gesamtstadt aus in einer gemeinsamen Umgebung. Durch kollektive Aufgaben am Arbeitsplatz, im Wohngebiet oder in anderen Bereichen treten die Bürger in soziale Beziehungen, mit gleichen Zielen und Interessen. Dadurch entwickelt sich aus der gemeinsamen Umgebung eine gemeinsame Umwelt, in der sich der einzelne als Teil der Gemeinschaft zu einer sozialistischen Persönlichkeit entfaltet. Zugleich entwickelt sich ein neues Vertrauensverhältnis und das Gefühl der Geborgenheit des Menschen in der Gesellschaft. Es formt sich ein qualitativ neues Heimatgefühl heraus.

Die Vertiefung des Heimatgefühls durch städtebauliche Besonderheiten

- Grundgedanken zur Gestaltung

Die Voraussetzungen für die Entstehung des Heimatgefühls, die Befriedigung von Bedürfnissen der Gesellschaft auf allen Lebensgebieten, die aktive Einbeziehung der Gesellschaft in die Gestaltung ihrer Umwelt und das Gefühl der Eingebundenheit in eine Gemeinschaft sind an städtebauliche Ordnungsmittel und Gestaltungsmöglichkeiten gebunden. Es besteht daher die Aufgabe, entsprechend den „sich abzeichnenden neuen gesellschaftlichen Bedürfnissen einen würdigen baukünstlerischen Rahmen zu geben und solche Städte zu schaffen, die die Entwicklung der neuen Lebensformen und Lebensgewohnheiten aktiv fördern" (2). Es gilt unsere Städte so zu gestalten, daß sie als „Leistungsdarstellung der städtischen Gemeinschaft" typische und einprägsame Eindrücke vermitteln und daß die Eindrücke zwischen den einzelnen Städten

und ihren Wohngebieten genügend Unterscheidungsmerkmale aufweisen (3).

Das Anliegen dieser Untersuchung ist es, städtebauliche Faktoren zu ermitteln, die zur Unverwechselbarkeit der Städte und in diesem Sinne zur Entwicklung des Heimatgefühls durch starke Assoziationen an diese Städte führen können. Es wurde versucht, einige städtebauliche Konzeptionen der Ausstellung „Architektur und bildende Kunst" nach diesen Kriterien zu betrachten. Dabei konnte in diesem Rahmen nicht auf die psychischen Grundanforderungen des Menschen an eine Stadt eingegangen werden, die jedoch eine große Bedeutung bei der Entwicklung des Heimatgefühls haben. Es sind Forderungen

- nach einer klaren städtebaulichen Struktur, die ein gutes Orientierungsvermögen gewährleisten,
- nach Orten der Ruhe und der Entspannung, aber auch nach Orten dichter informativer Anregungen,
- nach schönen, abwechslungsreichen Wegen zur Arbeit, zum Wohngebiet und so weiter.

Da die emotionalen Bindungen des Menschen an die jeweilige Umgebung eine sehr komplexe Erscheinung sind, muß auf die Notwendigkeit weiterer soziologischer und psychologischer Untersuchungen hingewiesen werden, um an einer konkreten Stadt die Wertigkeit des Anteils der vielen Kriterien bestimmen zu können. Die Gewinnung typischer Merkmale der Städte im Sinne eines einprägsamen Stadtbildes hinsichtlich der ästhetischen Wirkung ist nicht mit der Erbauung eines typischen Ensembles erschöpft. Es muß nach Ansatzpunkten für die Gewinnung besonderer Eigenschaften gesucht werden, die einen einprägsamen „Hintergrund" für die Erlebnisse der Menschen in sämtlichen Lebensbereichen bilden. Innerhalb dieser Konzeption sollte eine Variation von Eindrücken im Sinne einer gegenseitigen Steigerung der Erlebnisbilder der Städte angestrebt werden. Dabei muß von folgenden Überlegungen ausgegangen werden.

- Welche Ausgangsbedingungen sind in den Städten für die Schaffung typischer Erlebnisbilder vorhanden?
- Welche territorial-ökonomische und kulturelle Entwicklung nimmt die Stadt?

■ Betonung des Charakters der Stadt

Der Charakter der Stadt sollte entsprechend den städtebildenden Faktoren herausgearbeitet und mit städtebaulichen Mitteln ablesbar gestaltet werden. Das heißt, die charakteristischen Merkmale der Stadt müssen in einer ihnen adäquaten Form ihren Ausdruck finden und im Gesamtsystem der Stadt dort angeordnet sein, wo sie zu einer optimalen Aussagekraft führen.

Um diesen komplizierten Umsetzungsprozeß bewältigen zu können, muß Klarheit über die Zukunft wichtiger historischer Merkmale bestehen. Bedeutende Hilfsmittel sind in diesem Zusammenhang solche Grundsätze, wie sie heute schon in den Generalbebauungsplänen vieler Städte der DDR niedergelegt sind. So sind z. B. im Generalbebauungsplan Berlin für die Herausbildung eines spezifischen Heimatbildes Ansatzpunkte vorhanden, die weiterzuentwickeln sind.

- Berlin ist die Hauptstadt der DDR und Sitz der zentralen politischen, staats- und wirtschaftsleitenden Organe. Die Einrichtungen der Administration liegen vorwiegend an der zentralen Achse der Stadt.
- Berlin ist eine Stadt der Wissenschaft und Forschung. Diese Eigenschaft wird beispielsweise durch die Lage der Humboldt-Universität und einiger Bibliotheken ebenfalls an der zentralen Achse der Stadt repräsentiert.
- Berlin ist eine Stadt der Elektrotechnik und Elektronik, deren Verwaltung im Haus der Elektroindustrie im Stadtzentrum ihren Sitz hat.
- Berlin ist eine Stadt des geistig-kulturellen Lebens. Die Theater und Museen liegen zentral und sind gut erreichbar.
- Berlin ist eine Stadt des internationalen Verkehrs und des Tourismus. Die Lage und Größe der Hotels weisen diese Funktion aus (4).

■ Einbeziehung historischer Substanz

Bei der Umgestaltung unserer Städte stehen die Architekten und Kunsthistoriker vor der verantwortungsvollen Aufgabe, alten Traditionen und kulturhistorischen Überlieferungen Rechnung zu tragen. Dabei treten viele Probleme auf. Es gilt, echte Merk- und Wahrzeichen der Stadt zu erhalten, sich von historisch wertloser Bausubstanz zu trennen, aber auch alte Bausubstanz mit neuen gesellschaftlichen Aufgaben zu betrauen. Die Aufgabe, Altes und Neues harmonisch zu verbinden, wird um so schwieriger gelöst werden können, je rascher sich die städtebaulichen Faktoren durch die Entwicklung der Produktivkräfte entfalten, oder je stärker sich der Charakter der städtebaulichen Faktoren ändert. Besonders in diesen Städten besteht das Problem, eine historische Kontinuität



1

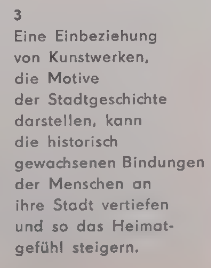
2



1|2
Die Verwendung ortstypischer Materialien (Klinker in Rostock) kann mit dazu beitragen, Einmaligkeit und Unverwechselbarkeit im Stadtbild zu erreichen.

3





3
Eine Einbeziehung von Kunstwerken, die Motive der Stadtgeschichte darstellen, kann die historisch gewachsenen Bindungen der Menschen an ihre Stadt vertiefen und so das Heimatgefühl steigern.

des Städtebaus zu wahren. Es soll auf drei Beispiele, Dresden, Cottbus und Jena, näher eingegangen werden.

Die Nord-Süd-Achse der Stadt Dresden, die vom Hauptbahnhof über die Prager Straße, den Altmarkt, durch das Georgentor des Schlosses über die Dimitroff-Brücke zum Bahnhof Neustadt führt, erschließt nach der Zerstörung erneut die repräsentativsten Elemente der Stadt. Dadurch wird der Stadtkern klar hervorgehoben und der historische Bereich in unveränderter Schönheit als abgeschlossener Bereich integriert. Von der Thälmannstraße aus wird er durch mehrere Ausblicke in den neuaufgebauten Teil der Stadt einbezogen. Die Beibehaltung des Charakters und der Schönheit der alten Gebäude in Form einer Insel innerhalb neuer Bereiche ist positiv zu bewerten. Dagegen scheint die architektonische Aussagekraft der angrenzenden neuen Bebauung (Thälmannstraße einschließlich der Gaststätte am Zwinger, Prager Straße und das geplante Haus der Verwaltung auf dem Altmarkt) im Sinne des typischen und unverwechselbaren Ausdrucks noch steigerungsfähiger gestaltet werden zu können. Es müßte von den historisch gewachsenen Vorstellungen der Menschen von dieser Stadt ausgegangen werden und durch psychologische Untersuchung wäre festzustellen:

- Welche kulturhistorischen Vorstellungen besitzen die Menschen von ihrer Stadt?
- Welche Erlebniswerte vermittelt ihnen die alte Architektur, welche Erlebniswerte rufen die Formen, die Farben, das Material oder die städtebaulichen Räume der Epoche der alten Bausubstanz, z. B. die barocken Bauwerke in Dresden, hervor? Wie kann eine harmonische Anknüpfung an diese Erlebniswerte mit neuen Baumaterialien erreicht werden?

Ein Weg, alte und neue Bausubstanz harmonisch zu verbinden, wurde in Cottbus gefunden. Es wurden „drei Erlebnisbereiche" abgegrenzt, die „organisch miteinander verbunden wurden" (5).

- Der Bereich der politisch-gesellschaftlichen Repräsentation, der durch seine Gestaltung und die Thematik der bildenden Kunst den neuen Inhalt der sozialistischen Gesellschaft ausdrückt.
- Der Bereich des Handels und der Erholung, der heimatliche Akzente durch bildkünstlerische Werke der alten Volkskunst erhalten soll.
- Der Bereich an der Stadtmauer, der durch einen dichten Grünzug von den anderen Bereichen abgegrenzt wird und dadurch eine spezifische Intimität erhält.

Eine interessante Umgestaltung vollzieht sich gegenwärtig in Jena. Hier zeigt sich eine Erscheinung, die vielleicht für die weitere Entwicklung einiger Mittelstädte typisch werden kann. Eine alte Stadt erhält durch die starke Erweiterung der städtebaulichen Faktoren neue Maßstäbe und es sind dabei besonders deutlich zwei Ansprüche zu lösen.

Es ist auf der einen Seite der Bestand alter Bausubstanz als Zeugnis der Geschichte und heimatbildender Faktor zu erhalten. Diese Gebäudesubstanzen besitzen oft starke assoziative Eigenschaften, da zusätzlich traditionell überlieferte Vorstellungen hinzutreten. Daraus ist zu erklären, daß alte Gebäude allgemein, ob architektonisch schön oder weniger schön, emotional gut angenommen werden, da überlieferte Vorstellungen auf alte Gebäude allgemein generalisiert werden.

Auf der anderen Seite dürfen diese Überlegungen nicht zum Hemmschuh für die Gestaltung neuer oder sich stark entwickelnder städtebaulicher Faktoren werden. Bei der Lösung der Aufgabe, die echte Synthese in der ästhetischen Wirkung von alt und neu zu finden, ist eine Gemeinschaftsarbeit zwischen Städtebauern, Historikern, Soziologen und Psychologen anzustreben.

■ Schaffung typischer Stadtsilhouetten

Bei der sozialistischen Umgestaltung unserer Städte sind typische und einprägsame Stadtsilhouetten unter der Einbeziehung der vorhandenen Bauwerke zu schaffen. Die alte Bedeutung der Stadtsilhouette muß heute allerdings unter anderen Gesichtspunkten gesehen werden. Sie ist durch die Vergrößerung unserer Städte oft nicht mehr als „Ganzes" erfaßbar, und die Wirkungsweise der Stadtsilhouette wird sich daher nur auf ein oder zwei typische Elemente der Stadt einengen. Diese Bedeutung kann z. B. die Einbeziehung eines Industriebetriebes oder eines Kraftwerkes in die Stadtsilhouette besitzen, ohne zusätzlich besonders einprägsam gestaltete Gebäude zu verlangen.

Eine Bereicherung der Stadtsilhouette im Sinne einer starken Assoziationsbildung an die Stadt ist der Berliner Fernsehturm. Mit der Wahl des Standortes, seiner klar ablesbaren und einprägsamen Form, markiert er bei Tag und Nacht, von weiter Entfernung sichtbar und als echtes Wahrzeichen, das Stadtzentrum Berlins.

■ Kriterien für die spezifische Thematik der bildenden Kunst

Der Beitrag der bildenden Kunst zur Entwicklung des Heimatgefühls wird um so größer sein, je konkreter und spezifischer allgemeingültige Themen dargestellt werden. Die Bewohner werden sich stärker mit ihrer Stadt identifizieren, je präziser ihre aktuellen Probleme, ihre Erfolge oder die spezifischen Ereignisse der Stadt allgemein und in der Geschichte der Arbeiterbewegung durch bildkünstlerische Mittel gestaltet werden. Es gilt aber auch historische bildkünstlerische Werke zu erhalten, die zwar heute nur noch historischen Wert besitzen, sich aber als ein Bestandteil eng mit der Geschichte der Stadt verbunden haben. Es kommt darauf an, besonders sorgfältig ihren Fortbestand oder ihre Beseitigung zu prüfen.

Bei der Gestaltung oben genannter Themen, die eine Identifizierung begünstigen, wird psychisch der rationalen Aufnahmebereitschaft eine verstärkte emotionale Ansprechbarkeit hinzugefügt. Es geht darum, Themen aufzugreifen, die die Bürger einer Stadt als Gemeinschaft noch enger verbinden. Das könnten sowohl die neuen zentralen Themen unseres Lebens sein als auch die Gestaltung des sozialistischen Menschenbildes oder Themen der gesellschaftlichen Entwicklung. Ein Beispiel in dieser Richtung ist die bildkünstlerische Gestaltung des Themas „Die Entwicklung von der Waffenschmiede zum Zentrum des Schwermaschinenbaus" am Haus des Schwermaschinenbaus in Magdeburg. Es sollte bei der Ausarbeitung der bildkünstlerischen Konzeption der Städte auf ganz spezifische Themen der Städte geachtet werden. Es ist erstaunlich, daß man sich zum Beispiel in Dresden nur durch eine im Lauf der Zeit immer stärker zerfallende Ruine an die Zerstörung der Stadt erinnert. Hier sollte man die Möglichkeit, ein die Bewohner der Stadt eng verbindendes Erlebnis – die gemeinsam überlebte Zerstörung und den gemeinsam geschaffenen Wiederaufbau der Stadt – als allgemeingültige Aussage gegen den Krieg und zum neuen sozialistischen Leben nutzen.

■ Einbeziehung geographischer und klimatischer Besonderheiten in das Stadtbild

Die Einbeziehung vorhandener Gewässer, der landschaftsbildenden Vegetation und der topographischen Gegebenheiten in das Stadtbild sind von wesentlicher Bedeutung für die Entwicklung des Heimatgefühls. Hierdurch kann dem Bedürfnis der Großstadtmenschen nach der Nähe der Natur Rechnung getragen werden. Das Erlebnis von Naturstimmungen in der Verbindung mit der Architektur bedeutet für sie eine große Bereicherung ihrer Erlebnisstärke.

Die geplante Einbeziehung der Warnow in Rostock, die gegenseitige Steigerung von Architektur und Landschaft am Elbufer in Dresden, der geplante durchgehende Grünzug in Berlin oder die Uferpromenade in Magdeburg sind Beispiele für die Nutzung der landschaftlichen Gegebenheiten, für das Entstehen des Heimatgefühls (6). Auch in Potsdam sollte diese Gelegenheit wahrgenommen werden, die Uferpromenade durchgängig erlebbar zu gestalten und die Stadt nach dem Wasser hin zu öffnen.

■ Verwendung typischer Baumaterialien

Die Verwendung typischer Baumaterialien ist im Zeitalter des industriellen Bauens zu einer Seltenheit geworden. Die gezielte Verwendung ortstypischer Baumaterialien, eventuell zur Markierung von Eingangssituationen repräsentativer Gebäude, kann in Verbindung mit modernen Baumaterialien eine steigernde Wirkung im Sinne der Einmaligkeit und Unverwechselbarkeit hervorrufen und die Bindung der Menschen an ihre Heimatstadt festigen.

Die Ausnutzung dieser Möglichkeiten sollte jedoch nicht nur als „dekorativer Aspekt" betrachtet werden. Es hat sich gezeigt, daß die Verwendung von Klinkern in Rostock nicht wesentlich teurer ist als andere Materialien. Die Verwendung „ortstypischer Materialien" kann sogar wirtschaftlich sein, wenn sie den spezifischen klimatischen Bedingungen besonders angepaßt sind oder aus örtlichen Rohstoffvorkommen rationell gefertigt werden können, da sich die „ortstypischen Materialien" auch vorwiegend aus klimatischen Bedingungen als „ortstypisches Material" entwickelten. In diesem Sinne ist die Verwendung von Ton in Neubrandenburg ebenso wie die Verwendung von Holz bei der Gestaltung des Interhotels „Panorama" in Oberhof oder die Verwendung von Schiefer beim Aufbau des Zentrums von Suhl durchaus vertretbar. Die Bauweise mit „alten" ortstypischen Baumaterialien schließt nicht aus, daß sich „neue" ortstypische Baumaterialien entwickeln.

■ Aufbau einer Hierarchie von Eindrücken

Um einer Hierarchie von Erlebniswerten aufzubauen, sollten Differenzierungen im Sinne einer gegenseitigen Steigerung vorgenommen werden. Es müßte generell untersucht werden, welche Anforderungen die sozialistische Gesellschaft an die Hauptstadt, die Bezirksstädte, die Stadtzentren und die Stadtbezirke stellt und welche Vermittlung von Erlebniswerten sie erwartet. Das heißt, dem Bewohner und dem Besucher der Hauptstadt muß das Gefühl „Hauptstadt" vermittelt werden, zum Beispiel durch die Größe und Vielfalt der Einrichtungen oder durch Inhalt und Dichte der Informationsvermittlung. Ähnliche Überlegungen sollten sich bis in die kleinsten Elemente einer Stadt erstrecken, um neben der Befriedigung der Erwartungen typische und unverwechselbare Eindrücke zu schaffen.

Bei der Gestaltung der Stadtbezirke werden die gleichen Überlegungen im Vordergrund stehen müssen, und zwar die Herausbildung des Charakters der Stadtbezirke und ihre Gestaltung im Sinne der Unverwechselbarkeit. Sei es durch Betonung geographischer Besonderheiten, durch typische Farbgebung im Sinne der Orientierung, oder typische Begrünung, die wiederum zu typischen Erlebniswerten führen.

Die vorangegangenen Ausführungen können nur als ein grober Überblick zur Thematik des Heimatgefühls gewertet werden. Um detaillierte Aussagen zu einer Stadt treffen zu können, sind weitere soziologische und psychologische Untersuchungen unerläßlich. Die Ergebnisse dieser wissenschaftlichen Untersuchungen können einen wesentlichen Beitrag für die schöpferische Tätigkeit der Architekten und Städtebauer bei der Planung konkreter städtebaulicher Ensembles bilden.

4
Mit seiner klar ablesbaren und einprägsamen Form bereichert der Berliner Fernsehturm die Stadtsilhouette und markiert, weil weithin sichtbar, das Stadtzentrum Berlins bei Tag und Nacht.



4

5|6
Elemente der alten Volkskunst im Bereich des Handels und der Versorgung, intime Grünbereiche an der erhaltenen Stadtmauer, organisch verbunden mit dem Bereich der gesellschaftlich-politischen Repräsentation, verleihen dem neuen Zentrum von Cottbus eine typische Attraktivität.



5

6



Literatur:

(1) Schwandt, A.; Baeseler, H.; Sommer, B.: Zur Zusammenarbeit zwischen Soziologen und Architekten. In: Materialien der Tagung der marxistisch-leninistischen Soziologie in der DDR vom 25. bis 27. November 1969

(2) Ulbricht, W.: Grundlegende Aufgaben im Jahre 1970. Referat auf der 12. Tagung des ZK der SED am 12. und 13. Dezember 1969. Dietz Verlag Berlin 1969

(3) Henselmann, H.: Zur Zusammenarbeit zwischen Soziologen und Architekten. In: Materialien der Tagung der marxistisch-leninistischen Soziologie in der DDR vom 25. bis 27. November 1969

(4) Angaben nach Generalbebauungsplan, Berlin 1969

(5) Apel, U.: Ideenwettbewerb und neues Städtebild. ND vom 18. 2. 1968

(6) Kießig, H.: Zur Zusammenarbeit zwischen Soziologen und Architekten. In: Materialien der Tagung der marxistisch-leninistischen Soziologie in der DDR vom 25. bis 27. November 1969

Zu Veränderungen der städtebaulich-räumlichen Ordnung

Der nachfolgende Beitrag ist eine inhaltliche Weiterführung der Gedanken, die der Autor in seinem Beitrag „Räumliche Ordnung und Bewegungssystem" im Heft 7 1970 dargelegt hat. In dem Beitrag im Heft 7 1970 wurde auch der Begriff „Bewegungssystem" bereits erläutert. red.

Dipl.-Ing. Gerd Wessel

Die räumliche Ordnung der Stadt wird in zunehmendem Maße von der Dynamik der sozialen und wissenschaftlich-technischen Veränderungen bei der Gestaltung des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus bestimmt.

Bei der Gestaltung und Organisation von Lebensprozessen der sozialistischen Gesellschaft sind Funktionen, wie Arbeiten, Wohnen, Bildung und Kultur, Gesunderhaltung und Sport, sowie die daraus resultierenden Kommunikationsbeziehungen von besonderer Bedeutung.

Diese Funktionen mit ihren flexiblen Parametern bilden im Umgestaltungsprozeß die Grundlage für die Neuordnung der Stadt, der Beziehung ihrer Elemente untereinander sowie deren baulich-räumliche Organisation. Sie bestimmen damit im Sinne der Wahrnehmung und Orientierung die Komposition und die visuell wahrnehmbare Gestalt der Stadt. Die Umgestaltung und städtebauliche Neuordnung geht aber auch von feststehenden Gegebenheiten aus, die durch die Lage im Siedlungssystem, durch geographische Bedingungen bestimmt und durch die historische Entwicklung der Stadt beeinflußt sind, Gegebenheiten also, die für die Zukunft als zweckmäßig oder erhaltenswert beurteilt werden. Solche Gegebenheiten sind Teile der gewachsenen Stadtstruktur mit ihren Funktionsbeziehungen und dem damit verbundenen Bewegungssystem als einem wichtigen Bestandteil der städtebaulichen Komposition.

Das Anliegen dieses Beitrages ist es, aus den mannigfaltigen sozialen, technischen und strukturellen Problemen der Stadtentwicklung jene zu betrachten, die den Zusammenhang zwischen Bewegungssystem und Bebauung betreffen.

Vom Standpunkt der Komposition bedeutet das Bewegungssystem die Zusammenfassung verschiedener Bewegungsabläufe in ihrer zeitlichen und räumlichen Abfolge. Dabei hat das Bewegungssystem nicht nur funktionell-technische Bedeutung, es bestimmt als räumliches System der Bewegung wesentlich die Ordnung, Gliederung und damit die Gestalt der Stadt, die als Folge von Eindrücken als Ganzes wahrgenommen und verstanden werden soll. Das Bewegungssystem wird so zu einem übergeordneten langlebigen System, das – einmal für den Umgestaltungsprozeß prognostisch festgelegt – relativ flexibel im Sinne einer Erweiterung sein soll, gleichzeitig aber als relativ konstant betrachtet werden muß. Für die Zukunft erweisen sich besonders solche Bewegungssysteme als zweckmäßig, die beim Anwachsen der Stadt sowohl den sozialen und technisch-funktionellen Ansprüchen genügen als auch die Forderung nach einer guten Orientierung und räumlichen Erfassung der Gesamtstadt erfüllen.

Das radial-konzentrische Ordnungsschema entspricht einer gleichmäßigen allseitigen Ausdehnung und Erweiterung der Stadt in der Ebene. Durch das in der Mitte gelegene Zentrum führen mehrere gleichwertige Richtungen, welche die Stadt mit ihrer Umgebung verbinden. Das Zentrum als Schnittpunkt dieser Richtungen bildet beim Anwachsen der Stadt einen Konfliktpunkt, der in der bisherigen Städtebaupraxis durch Ringsysteme verbessert wurde. Dieses Prinzip mit seiner Tendenz zur Geschlossenheit und Isolierung von der Umgebung ist für die Zukunft wenig flexibel. Es begrenzt die Erweiterungsfähigkeit der Stadt und wird deshalb in der gegenwärtigen Stadtplanung in unterschiedlicher Weise variiert. Kaum entwicklungsfähig sind auch die von Städtebauern in kapitalistischen Ländern vorgeschlagenen organischen Ordnungs-



1

1 Neuruppin. Studie zu einer linearen Stadtentwicklung
1 Altstadt, 2 Hauptachse
Entwurf und Zeichnung: Wessel

2 Neuruppin. Studie zur Stadtentwicklung mit mehreren Hauptachsen
1 Altstadt, 2 Zentrum
Entwurf und Zeichnung: Wessel

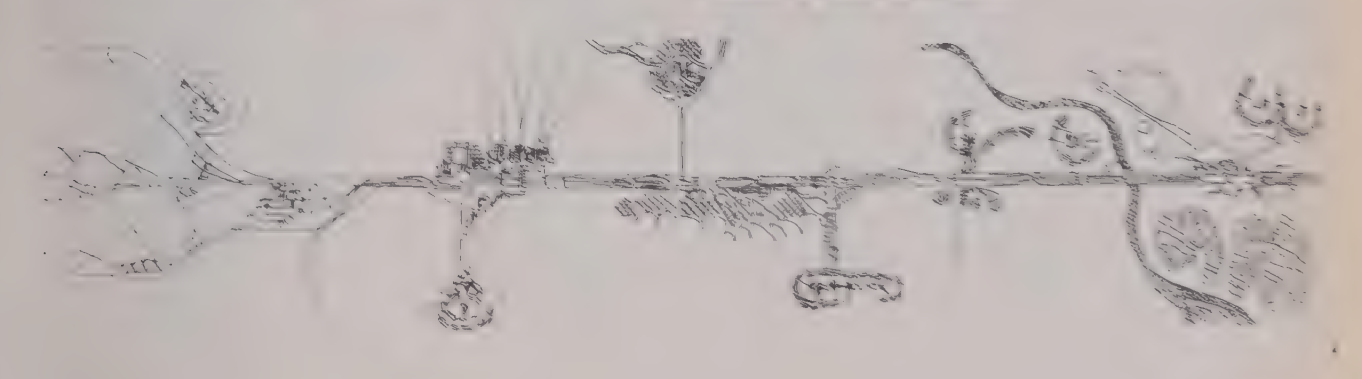
2





3 Amsterdam. Lineare Stadterweiterung vorgeschlagen im Pampus-Plan
Entwurf: Bakema und van den Broek

4 Lineare Territorialstruktur
Vorschlag: A. Gutnow und I. Leshawa



prinzipien in Form eines Blattes oder Baumes, die auf eine „autogerechte" Stadt abzielen und dabei die vielfältigen gesellschaftlichen Prozesse der Stadt vernachlässigen.

Flexibler im Sinne der Erweiterung und zweckmäßiger im Hinblick auf die Wahrnehmung und Orientierung der Stadt sind jene Ordnungsprinzipien, die an Stelle der allseitig gleichwertigen Richtungen ein System von bevorzugten Hauptrichtungen entwickeln, wie bekannte Beispiele unserer Stadtplanungen zeigen. Damit wird einem im Bewußtsein des Menschen vorgebildeten und durch die Erfahrung gefestigten Bedürfnis nach Orientierung im Raum entsprochen. Den einfachsten Fall bilden Städte mit nur einer Hauptrichtung, die sich bandartig entwickeln. Kreuzt eine zweite Hauptrichtung diese, so ergibt sich am Schnittpunkt der Ort der größten Eindeutigkeit im Raum. Es empfiehlt sich, die bereits in der Vergangenheit praktizierten Ordnungsprinzipien in der Zukunft mit engmaschigen Bewegungssystemen in Form von Rechteck-, hexagonalen und oktagonalen Gitternetzen zu kombinieren, so daß neben den Hauptrichtungen ein differenziertes Zirkulations- und Kommunikationsnetz entsteht, das den vielfältigen gesellschaftlichen Anforderungen in der Stadt entspricht.

Die Umgestaltungsarbeiten und Stadterweiterungen in unseren Städten haben oftmals Größenordnungen angenommen, die ein einfaches Addieren von Bausubstanz an die vorhandene Bebauung oder das quartalsmäßige Austauschen von überalterter Bebauung durch Neubauten nicht ohne weiteres zulassen. Diese Arbeiten sind zwangsläufig mit generellen Untersuchungen und Planungen über neue Verkehrskonzeptionen, technische Versorgungssysteme sowie Funktionsbeziehungen verbunden, welche insgesamt die Komposition der Stadt verändern oder erweitern.

Lineare Systeme

In einer Variantenuntersuchung für die Kreisstadt Neuruppin wurden mögliche Strukturentwicklungen einer Stadterweiterung hinsichtlich der kompositionellen Gliederung und des Massenaufbaues erarbeitet. Ausgangspunkte waren dabei die besondere topographische Situation am Ruppiner See sowie die Lage der Stadt im Siedlungssystem, die dazu führten, die Stadterweiterung am Westufer des Sees zu organisieren. Die vorgeschlagenen Lösungen beachten nur zum Teil die örtlichen Bedingungen und sind als Beitrag zur Erarbeitung von prinzipiellen Ordnungssystemen zu verstehen. Die 1. Variante zeigt eine lineare Stadtstruktur, welche unter Einbeziehung der rasterförmig gegliederten Altstadt sich bandartig an einer Hauptachse entwickelt (Abb. 1). An dieser Hauptachse befinden sich die zentrumsbildenden Einrichtungen, Einrichtungen der nichtmateriellen Produktion sowie der materiell-technischen Territorialstruktur. Die lineare Stadtstruktur bedingt eine große Konzentration von Einrichtungen in unmittelbarer Nähe der Hauptverkehrsstraße, um möglichst kurze Wege zur Peripherie der Stadt zu gewährleisten. Die 2. Variante zeigt eine in die Tiefe gestaffelte Komposition von mehreren Stadtteilen als ein System sich kreuzender Hauptachsen mit linearer Struktur. Diese Achsen ergeben kurze Verbindungen der Stadtteile untereinander (Abb. 2).

Die geplante Stadterweiterung für Amsterdam führte zu bestimmten Untersuchungen über Erweiterungsmöglichkeiten und der damit verbundenen strukturellen und kompositionellen Neuordnung der Gesamtstadt. Die Komposition der Altstadt wird durch die halbkreisförmig verlaufenden Grachten und die die Stadt umgebenden Gewässer bestimmt. Die holländischen Architekten Bakema und van den Broek sehen im Pampus-Plan eine lineare Stadtentwicklung vor als Kombination des historischen Stadtgrundrisses mit einer geplanten linearen Struktur. Durch Aufschüttung des IJsselmeers im Osten der Stadt sollen viel Land [illegible] für 350 000 Einwohner entstehen, die durch eine Hauptachse mit Amsterdam verbunden sind. Sie ist als Verkehrsachse mit Eisenbahntrasse, Autobahn, Sammelstraßen und getrennten Fahrbahnen für Fahrräder und Motorräder konzipiert. Dieses lineare Bewegungssystem ist die Grundlage einer erweiterungsfähigen städtebaulichen Ordnung, das die Bandstadt rationell erschließt und eine klare Beziehung zur Altstadt herstellt (Abb. 3).

Lineare Strukturen werden aber nicht nur als städtische Ordnungssysteme vorgeschlagen und praktiziert, sie sind auch ein bekanntes Mittel für eine territoriale Ordnung. Territorial- und Kontinentalverbindungen in Form von Straßen, Bahntrassen oder schiffbaren Gewässern verbinden als wichtige Bewegungssysteme Landesteile, Städte und Industriegebiete.

Die sowjetischen Architekten A. Gutnow und I. Leshawa schlagen in ihrem Projekt NER (Neue Elemente der Ansiedlung) ein territoriales System für die Verteilung baulicher Strukturen vor. Eine Hauptachse als Zusammenfassung von Verkehrsmagistralen, Massenverkehrsmitteln und materiell-technischen Territorialsystemen soll die wichtigsten wirtschaftlichen und kulturellen Konzentrationspunkte der Welt verbinden. An dieser Trasse werden beiderseitig in Abständen von 2 bis 4 km Strukturen für Produktion, Kultur, Sport und Bildung in Verbindung mit landschaftlichen Gegebenheiten organisiert. Diese Strukturen bilden das sogenannte „Ansiedlungsbett", das eine Breite von 150 bis 200 km einnehmen kann. Innerhalb des „Ansiedlungsbettes" nehmen die Wohnbezirke Flächen von 12 bis 15 km² für 100 000 Einwohner ein. Die etappenweise Realisierung dieser Territorialstruktur

geht von einer Differenzierung der Elemente und Systeme aus. Dabei bilden die Haupttrasse und die Hauptzentren des „Ansiedlungsbettes“ die konstanten Elemente, während die übrigen Elemente der Linearstruktur als relativ flexibel betrachtet werden (Abb. 4).

Radiale Systeme

Eine Reihe von Groß- und Mittelstädten ist in der Form von Radialsystemen geordnet. Diese Systeme wurden im Laufe ihrer Entwicklung durch innere und äußere Ringe mehr oder weniger verbessert, um dem ständig anwachsenden Verkehr gerecht zu werden.

Auf lange Sicht ergeben sich für Radialsysteme in zunehmendem Maße Probleme hinsichtlich der Organisation und Ausdehnung des Zentrums als Magnet des Verkehrs. Darüber hinaus ist es für den Besucher der Zentrumsringe oftmals schwierig, durch die ständige Richtungsänderung auf dem Ring seinen Standort in bezug auf das Zentrum zu bestimmen. Ein gleichmäßiges Anwachsen der Stadt nach allen Richtungen erscheint deshalb unzweckmäßig, weil sie damit an Überschaubarkeit verliert. Vielmehr wird eine Differenzierung von bebauten Räumen und Freiräumen angestrebt. Die Planungsarbeiten zielen deshalb darauf ab, die Radialsysteme durch das Herausbilden von bevorzugten Hauptrichtungen zu verbessern.

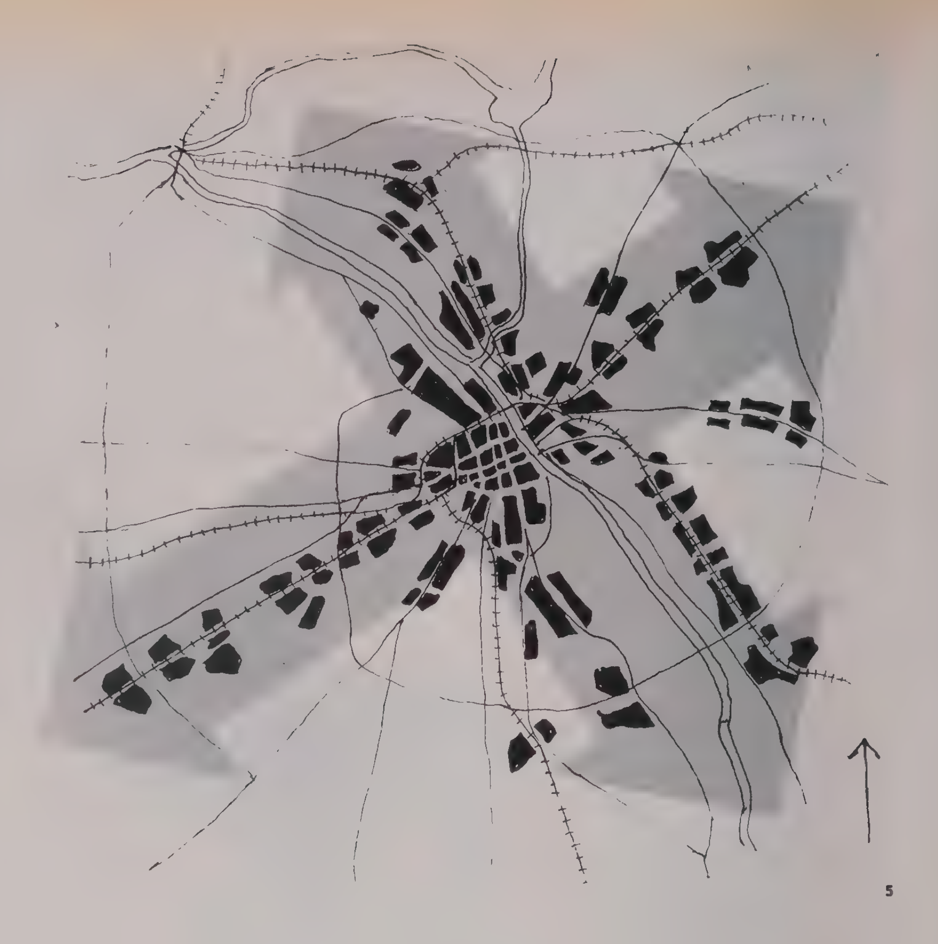
Im Fall Warschau verändert die Planung das Radialsystem der Stadt in der Weise, daß von den sieben vorhandenen Hauptarmen nur vier weiterentwickelt werden. Sie erstrecken sich längs der Weichsel und im rechten Winkel dazu in Form bandförmiger Wohngebiete mit 6000 bis 10 000 Einwohnern pro Einheit. Insgesamt bedeutet diese Entwicklung eine Zunahme der Bevölkerung um 30 000 bis 50 000 Einwohner. Erschlossen werden die Bänder durch ein kombiniertes System von Schnellverkehrsstraßen, der städtischen Schnellbahnlinien und der Staatsbahn (Abb. 5).

Hauptrichtungen

Die Herausbildung von Hauptrichtungen ist sowohl für die vorhandene Stadt als auch für ihre geplante Erweiterung ein wichtiges Mittel der räumlichen Ordnung und der Orientierung in der Stadt.

Die Hauptachsen in Berlin vom Brandenburger Tor bis zum Alexanderplatz in Verbindung mit der Karl-Marx-Allee und der Frankfurter Allee bestimmen im wesentlichen die Komposition der Stadt (Abb. 6). Das gleiche trifft für die Straße der Nationen in Karl-Marx-Stadt oder die Messemagistrale in Leipzig zu.

In zunehmendem Maße werden aber auch



5

5 Warschau. Herausbildung von vier Hauptrichtungen als zukünftige Stadterweiterung

6 Berlin. Die Hauptrichtungen der Stadt werden durch die zentralen Achsen bestimmt.
Zeichnung: Wessel

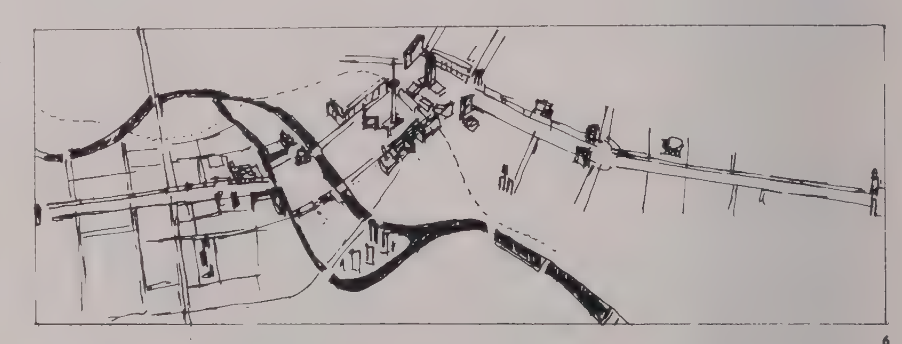
7 Unterschiedliche Elemente der Stadt werden in Hauptrichtungen zusammengefaßt und geordnet.
Zeichnung: Wessel

8 New York. Straßennetz und Netz der Massenverkehrsmittel in einer Umgestaltungsuntersuchung

9 London. Gittersystem für Verteilerstraßen 1. Ordnung und Bezirksverteilerstraßen in einer Studie zur Umgestaltung
Vorschlag: Buchanan

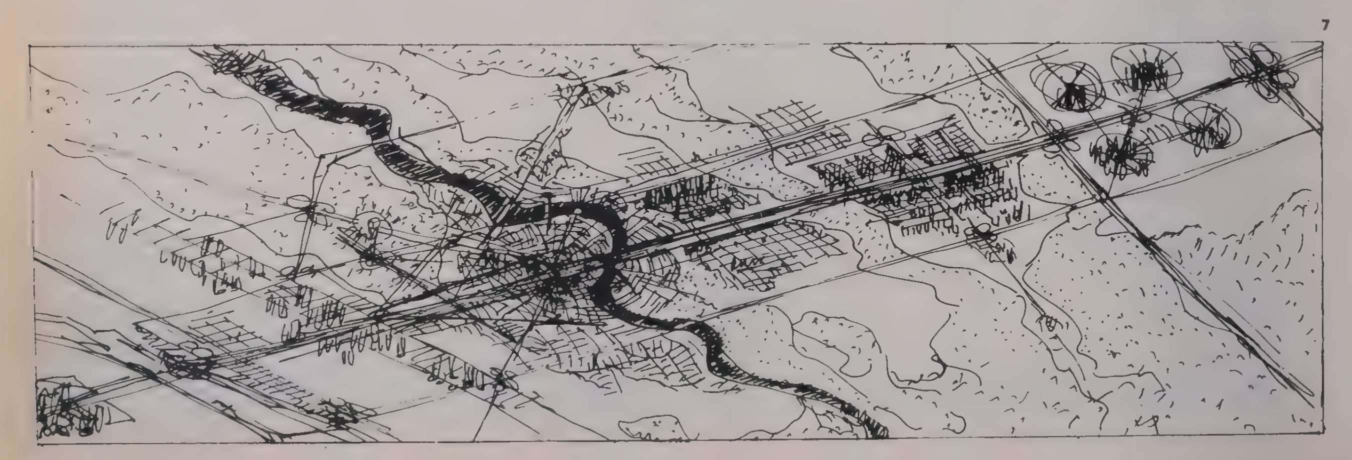
10 London. Gitternetz und Bebauung
Vorschlag: Buchanan

11 Berlin. Das Hauptstraßennetz und das Netz der Massenverkehrsmittel gliedern die Stadt in Teilgebiete.



6

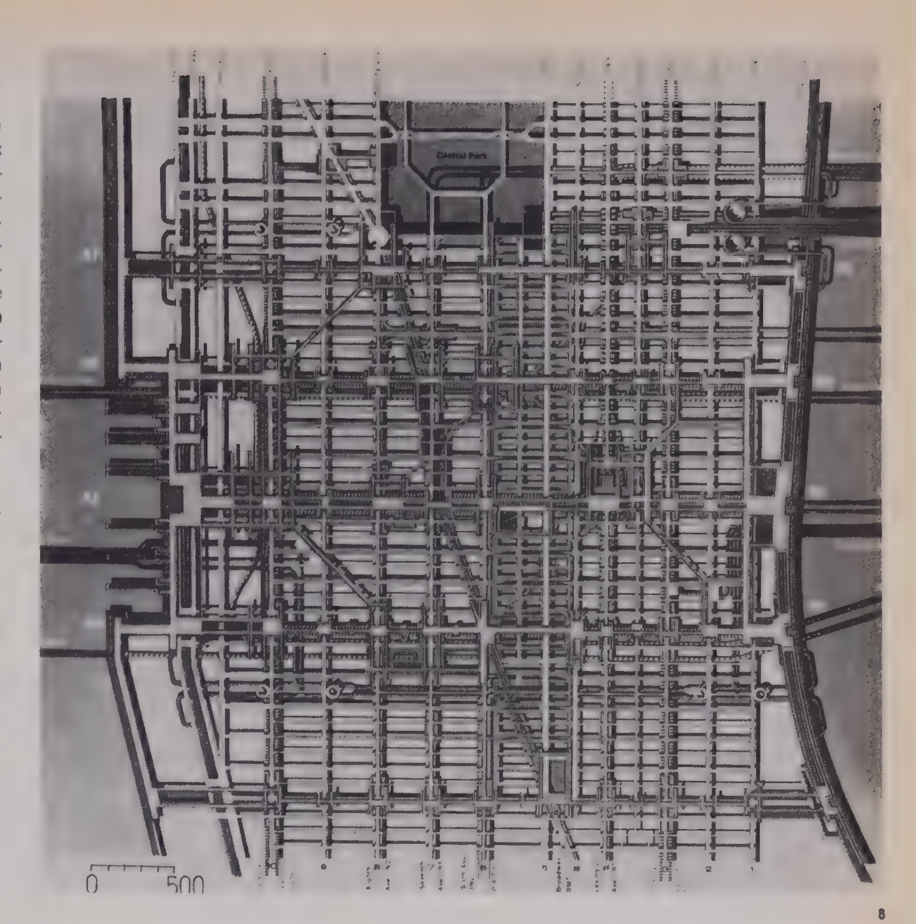
7



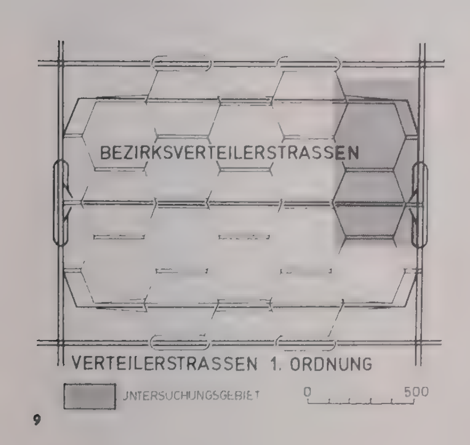
an vorhandene historisch gewachsene Städte Hauptrichtungen als Stadterweiterung und wichtige Verbindung zur Umgebung der Stadt angeschlossen. So ist die bandartige Entwicklung zwischen Rostock und Warnemünde eine eindeutige Organisationsform und Zusammenfassung verschiedener Stadtteile zur Gesamtstadt. Vielfach sind auch topographische Gegebenheiten wie Flußläufe oder Täler ausschlaggebend für die Entwicklung der Stadt. Die städtischen Agglomerationen im Elbtal von Meißen über Dresden bis Pirna, die Stadtentwicklung von Jena im Saaletal über 7 km oder der geplante Zusammenschluß von Suhl und Zella-Mehlis bilden Hauptrichtungen, die von einem städtischen Konzentrationspunkt ausgehen.

Diese Stadtentwicklungen bedürfen in Anbetracht ihrer großen Ausdehnung einer sinnvollen Gliederung, um sie überschaubar und verständlich zu machen.

Weniger günstig erscheint in diesem Zusammenhang eine durchgehende Bebauung als räumliche Begrenzung des Bewegungssystems. Wirksamer im Sinne der Orientierung ist die Folge von unterschiedlichen Elementen, das heißt, wenn vielgeschossig bebaute Gebiete mit mehrgeschossiger Bebauungsstruktur wechseln, wenn Industriegebiete, Wohnungsgebiete und landschaftliche Freiräume sich als eigene Elemente des Stadtbandes voneinander unterscheiden und so eine differenzierte und einprägsame Komposition bilden (Abb. 7).

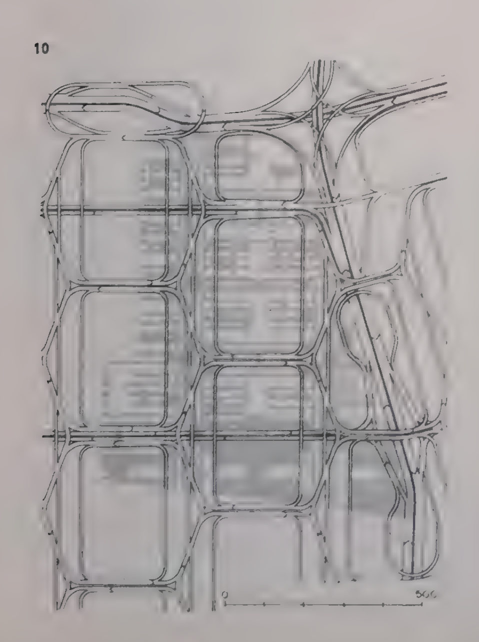


8

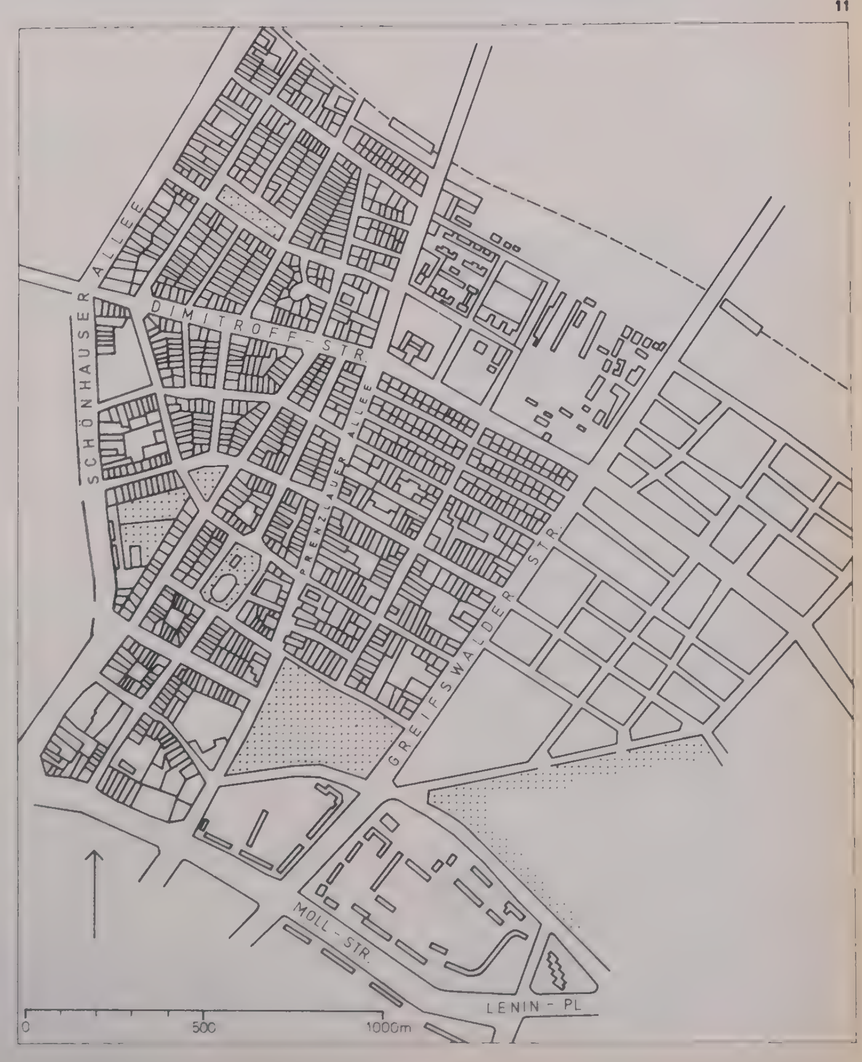


9

10



11



Gittersysteme

Die durch das Schnellstraßennetz gegliederte und in einer bestimmten Weise geordnete Stadt bedarf neben den Haupttrassen eines feingliedrigen und differenzierten Systems der Bewegung und Zirkulation. Aus diesem Grund entstanden im Städtebau der Vergangenheit oft gitterförmige Systeme. Sie waren flexibel und nach allen Seiten addierbar, was einen entscheidenden Vorteil für die ständig wachsende Stadt bedeutete. Besonders ausgeprägte Beispiele von Rechteckgittern findet man im amerikanischen Städtebau. Wenn auch diese Entwicklung für unsere Städte nicht charakteristisch ist, so zeigt sie doch die Schwierigkeiten, die sich aus extremen Funktionsdichten und Funktionsüberlagerungen ergeben können. Das gitterförmige Straßennetz von Manhattan besteht aus Rechtecken von rund 300 m × 200 m oder 300 m × 100 m. Diese Flächen sind in der bekannten Dichte meist mit Hochhäusern überbaut. Die Verbesserung der Funktionsfähigkeit von Manhattan ist das Ziel von umfangreichen Untersuchungen, die auf einen Ausbau des vorhandenen Verkehrssystems abzielen. In einer Studie werden ein differenziertes Straßennetz für den Individualverkehr, ein Netz der Massenverkehrsmittel sowie Fußgängersysteme vorgeschlagen. Diese Systeme überlagern sich zu einem dichten rechtwinkligen Gitternetz, das die wichtigsten Punkte des Zentrums untereinander und über den Hudson-River und East-River hinweg mit der übrigen Stadt verbindet (Abb. 8).

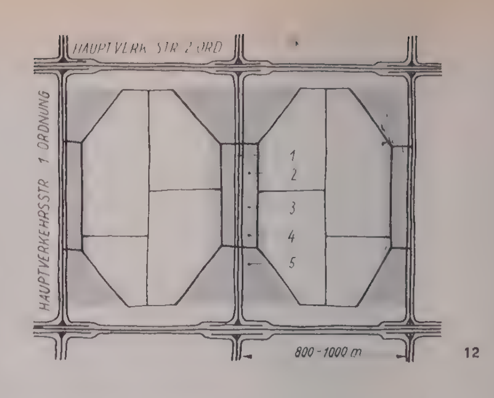
Aber auch für zukünftige Umgestaltungsarbeiten in europäischen Städten können sich Gittersysteme als zweckmäßig erweisen, wie eine Untersuchung von Buchanan für die Londoner Innenstadt zeigt. Er geht von einem differenzierten Straßennetz aus, das sich in Verteilerstraßen 1. Ordnung, Bezirksverteilerstraßen und Ortsverteilerstraßen gliedert (Abb. 9). Für die Größe der Gitter, die Ausbildung ihrer Kontaktstellen und Knotenpunkte ist das Verkehrsaufkommen im betreffenden Stadtgebiet ausschlaggebend. Bei einem Mindesabstand von 450 m zwischen den Kreuzungen werden Gitter von 60, 80, 180 und 320 ha untersucht. Im Falle der Londoner Innenstadt wird ein Sechseckgitter vorgeschlagen mit dem Vorzug einer günstigen Knotenpunktausbildung. Die Bebauungskonzeption für dieses Gebiet sieht eine etappenweise Neubebauung vor, die sich über das Straßennetz hinwegsetzt. Damit könnte das im Plan logisch erscheinende Bewegungssystem durch eine so freie Überbauung an Klarheit im Sinne der Wahrnehmung und Orientierung verlieren (Abb. 10).

Gitter und Bebauung

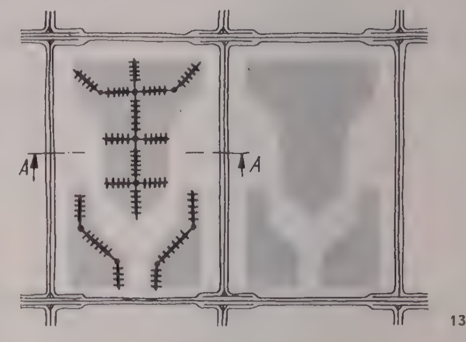
Der Komposition der Stadt, die wesentlich von einem differenzierten Bewegungssystem geprägt wird, muß von der baulich-räumlichen Organisation her in neuer Weise entsprochen werden. Die durch das Schnellstraßennetz bedingten Teilgebiete der Stadt werden in zunehmendem Maße als komplexe Umgestaltungsgebiete verstanden, in denen überwiegend neue Bebauung formiert wird. Damit entstehen bauliche Strukturen, die als neue Elemente das Bild der Stadt bestimmen.

Wie in Berlin und anderen großen Städten ergeben die Hauptstraßen in Verbindung mit den Trassen der Massenverkehrsmittel eine bestimmte Gliederung der Stadt (Abb. 11). Die Umgestaltung und Neuordnung solcher Gebiete sind eine aktuelle Aufgabe städtebaulicher Planung. Dafür gilt es, Denkmodelle zu erarbeiten, die die Organisationsformen und Erscheinungen der künftigen Stadt als Ziel haben. Diese Untersuchungen können zunächst nur zu prinzipiellen Lösungen führen und in Form von Schemaentwürfen zur Diskussion beitragen.

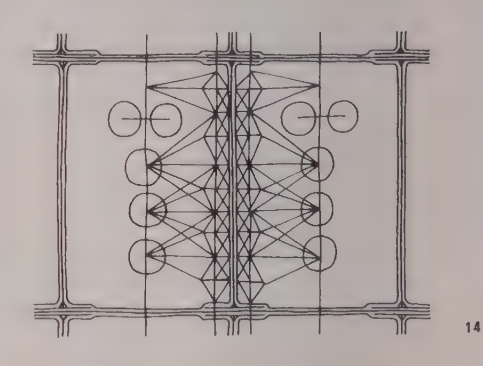
In einer Variantenuntersuchung für die Organisation und Bebauung von innerstädtischen Teilgebieten wurde in einem ersten Vorschlag von den vorhandenen Bewegungssystemen ausgegangen. Hauptverkehrsstraßen 1. Ordnung mit dem Charakter von Stadtautobahnen und Hauptverkehrsstraßen 2. Ordnung bilden ein Gitter. Das Massenverkehrsmittel liegt auf der Trasse der Hauptverkehrsstraße 2. Ordnung. Bei völliger Umgestaltung und Neubebauung wird dann längs dieser Trassen eine bandförmige Konzentration von gesellschaftlichen Einrichtungen, Einrichtungen der nichtmateriellen Produktion, Anlagen der materiell-technischen Territorialstruktur sowie Anlagen des ruhenden Verkehrs vorgeschlagen. Diese Gebäude können eine erste kompakte Bebauungsstruktur als räumliche Begrenzung der Verkehrstrasse bilden. Sie bilden die Hauptkommunikationszone des Gebietes mit differenzierten vertikalen und horizontalen Transportsystemen für die Passanten. Das Innere des Gebietes, das von Verkehrsbelästigungen auf

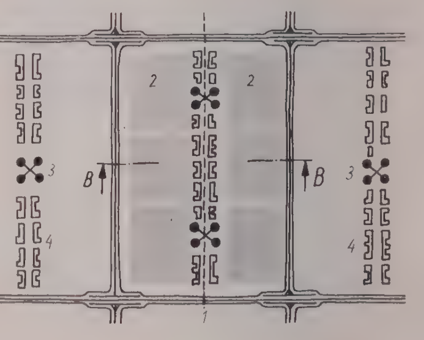


12

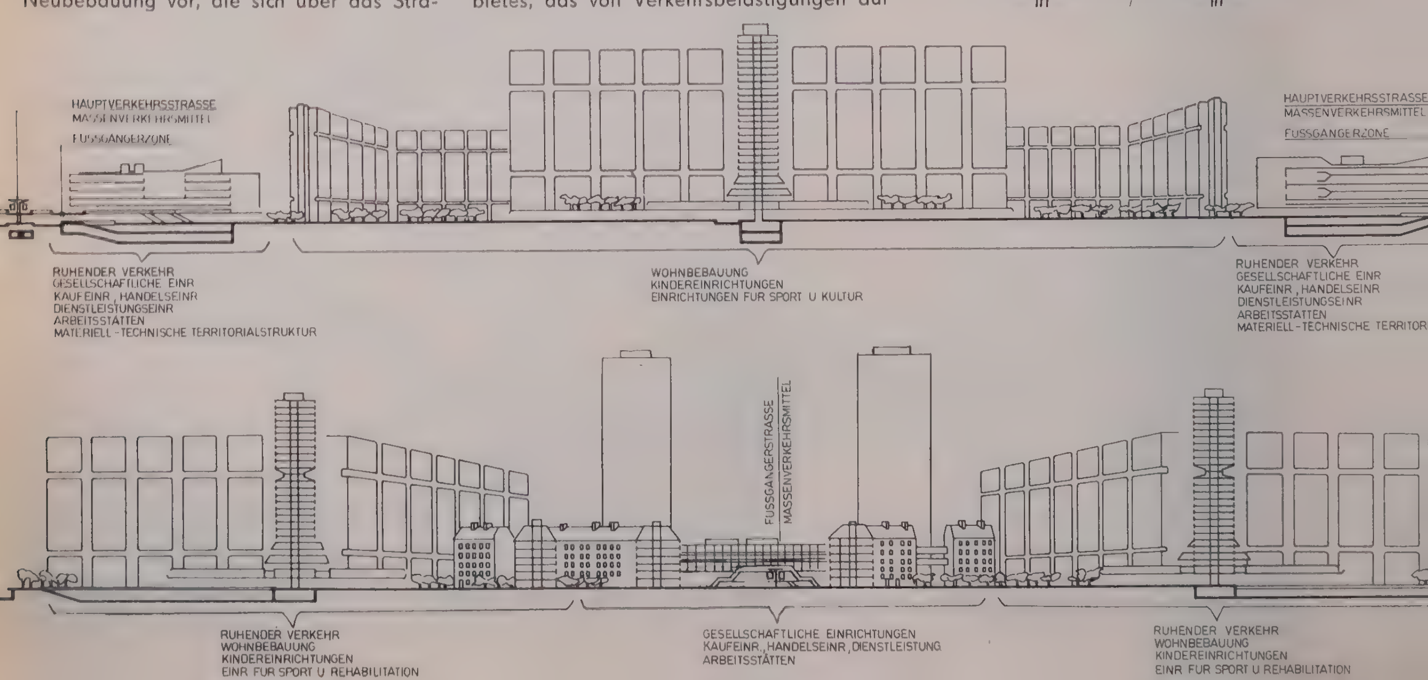


13


14



15



18

12 Gitter mit Straßennetz, Massenverkehrsmittel und Funktionsverteilung
1 Massenverkehrsmittel
2 Gesellschaftliche Einrichtungen
3 Arbeitsstätten
4 Einrichtungen des ruhenden Verkehrs
5 Materiell-technische Territorialstruktur

13 Gitter mit Wohnbebauung

14 Kommunikationssystem als verbindendes Element der Teilgebiete untereinander

15 Gitter. Umgestaltungskonzeption unter Einbeziehung der Altbausubstanz, Trennung von Fußgängerstraßen und Verkehrsstraßen
1 Fußgängerbereich mit Massenverkehrsmittel
2 neue Wohnbebauung
3 Gesellschaftliche Einrichtungen und Arbeitsstätten
4 Altbebauung

16 Schnitt A durch ein Gebiet mit völliger Neubebauung

17 Schnitt B durch ein Gebiet mit Alt- und Neubebauung
12 bis 17 Vorschlag und Zeichnung: Wessel

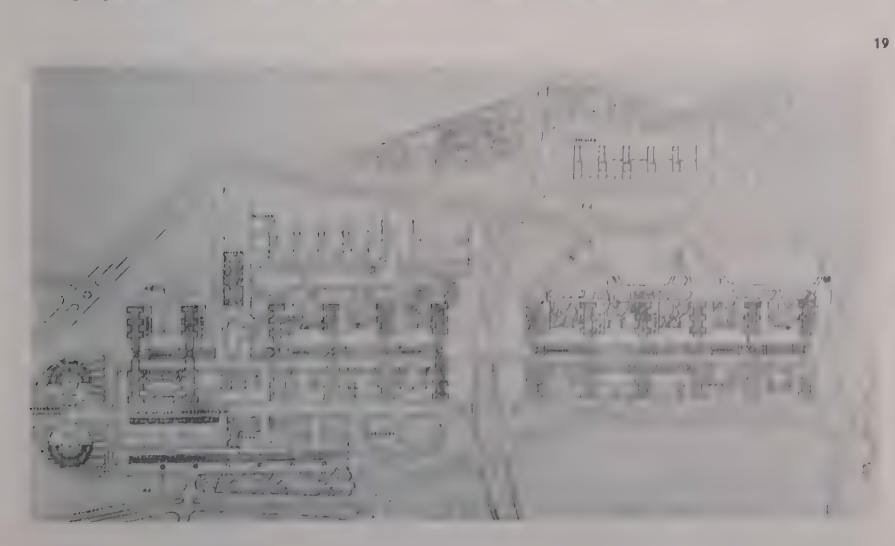
18 Blick in eine Fußgängerstraße mit Alt- und Neubebauung
Zeichnung: Wessel

19
Schema. Entwurf für ein innerstädtisches Gebiet
Entwurf: Streitparth und Wessel

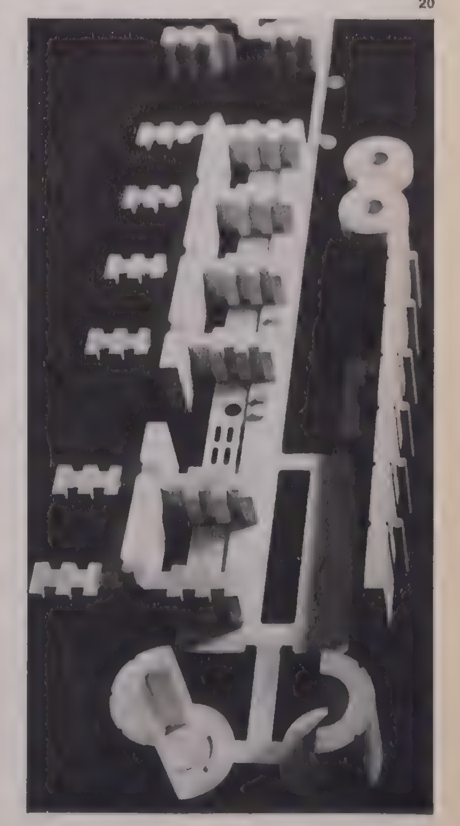


20 Modellfoto der Schemabebauung

19



20



den Haupttrassen durch die Bebauung der Kommunikationszone geschützt wird, ist einer vielgeschossigen Wohnbebauung vorbehalten, die in Verbindung mit den Kindereinrichtungen sowie Einrichtungen der Rehabilitation, des Sports und der Kultur eine zweite Bebauungsstruktur bildet, die sich unabhängig von der ersten Struktur entwickelt (Abb. 12 bis 14).

Der zweite Vorschlag für die Konzeption eines Teilgebietes besteht darin, die vorhandene Bebauung in die neue Konzeption als festen Bestandteil einzubeziehen. Das Hauptstraßennetz 1. Ordnung mit dem System der Massenverkehrsmittel wird als Fußgängerbereich und Hauptkommunikationszone beibehalten. Die angrenzende Altbebauung, die sich oftmals in gutem Zustand befindet, wird als Struktur für gesellschaftliche Einrichtungen und Einrichtungen der nichtmateriellen Produktion genutzt.

Sie wird ergänzt durch Gruppen von Hochhäusern (Arbeitsstätten) mit dazwischen gespannten Flachbauten (gesellschaftlichen Einrichtungen). Beiderseitig schließen sich vielgeschossige Wohnbauten an mit den dazugehörigen Kindereinrichtungen, Einrichtungen für Rehabilitation, Sport und Kultur. Bei dieser Konzeption ergibt sich eine Trennung von Fußgänger- und Autoverkehr, die zu zwei getrennten Bewegungssystemen führt. Das Massenverkehrsmittel wird dabei den Fußgängerstraßen zugeordnet (Abb. 15 bis 18).

Für ein spezielles innerstädtisches Gebiet wurde eine Studie mit einer schematischen Bebauungsstruktur erarbeitet. Auf einer Fläche von rund 75 ha wurde um eine Hauptfußgängerachse (mit geplanter U-Bahn) eine kompakte Bebauungsstruktur für etwa 40 000 EW vorgeschlagen. Um die bekannten Mängel reiner Wohngebiete zu vermeiden, ist ein bestimmter Anteil von Arbeitsstätten in Verbindung mit der Wohnbebauung vorgesehen. Durch die Konzentration der Bebauungsstruktur in Hauptrippen von 21 Geschossen und sich anschließenden Gebäudeteilen von 14 Geschossen entstehen neue Elemente in der Stadt, die gleichberechtigt neben Zentren, Industriestrukturen oder Verkehrstrassen und Verkehrsknoten das Bild der Stadt bestimmen. Als Zwischenbauten befinden sich in den Untergeschossen gesellschaftliche Einrichtungen sowie Kindereinrichtungen. Durch diese Konzentration bleiben größere zusammenhängende Flächen für Sport und Freizeiteinrichtungen erhalten (Abb. 19 bis 21).

Die dargestellten Beispiele und Überlegungen gehen davon aus, daß größere zusammenhängende Gebiete der Stadt nach bestimmten Prinzipien umgestaltet werden, nach Prinzipien, die die Inselplanung einzelner Plätze, Straßenzüge oder Wohngebiete überwinden und zu neuen Strukturen in der Stadt führen. Denn es ist von großer Bedeutung, daß bereits unsere heutige neue Bebauung richtig in die Struktur und Komposition der zukünftigen Stadt eingeordnet wird. Die Masse der Bebauung sollte nach Systemen geordnet sein, die sich in der Fläche ausdehnen. Sie sollte darüber hinaus neue Elemente bilden, die die Elemente der historischen Stadt wie das Einzelhaus, die Straße und den Platz in ihrer alten Form ablösen. Der Vorzug solcher Systeme muß in ihrer Addierbarkeit und der Möglichkeit der Integration in die Gesamtstadt liegen, die sowohl im Prozeß der Realisierung als auch beim Abschluß bestimmter Etappen zur Einheit und Geschlossenheit der Stadt führen. Die Organisation und Gestalt einer solchen Bebauung wird sich je nach dem Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse und dem technisch-ökonomischen Möglichkeiten ändern. Für die Gesamtstadt bedeuten diese Änderungen keinen Nachteil, wenn die Bebauungsstrukturen als austauschbare Elemente in eine prognostische Komposition eingefügt werden, die das Wachsen der Stadt weitgehend berücksichtigt. Mit der Herausbildung neuer städtischer Elemente wird damit das Bild der zukünftigen Stadt in zunehmendem Maße durch einen Kontrast der Elemente des außermenschlichen Maßstabes (wie Verkehrstrassen, Verkehrsknotenpunkte, Industrieanlagen, topographische Gegebenheiten) und Elemente des menschlichen Maßstabes (wie die bauliche Struktur, Freiflächengestaltung, Vegetation, Bildwerke der bildenden Kunst usw.) gekennzeichnet sein (Abb. 22).

Literatur

H. Schmidt; R. Linke; G. Wessel
Gestaltung und Umgestaltung der Stadt
VEB Verlag für Bauwesen, Berlin 1970

S. N. Jargina
Die Stadt der Zukunft, Urania 10/1969

P. Spreiregen
Urban design: The Architecture of Towns and Cities, New York 1965

C. Buchanan
Verkehr in Städten, Essen Vulkanverlag 1963

C. Kotela
Zur Entwicklung Warschaus bis zum Jahre 1985, deutsche architektur 6/1970

21 Blick in eine Hauptkommunikationsachse für Fußgänger mit gesellschaftlicher Einrichtung und dem Massenverkehrsmittel
Vorschlag und Zeichnung: Wessel

22 Das Bild der zukünftigen Stadt wird durch den Kontrast von Elementen des menschlichen und des außermenschlichen Maßstabes geprägt.
Zeichnung: Wessel



21

22

Zur Einbeziehung der elektronischen Datenverarbeitung in die Planung gesellschaftlicher Zentren

Dr. rer. nat. Dieter Stempell
Dipl.-Ing. Dieter Tollkühn

STANDORT-NR	KOORDINATEN IN KM		ZENTRIERTE BEREICHE		KAPAZITÄTS-EINHEIT
	X	Y			
1	1 257	1 896			
			THEATER, KLUBRÄUME	770 00	PLÄTZE
			KINDERGARTEN	386 00	PLATZE
			KINDERKRIPPEN	158 00	PLATZE
			FEIERABEND-, PFLEGEHEIME	833 00	PLATZE
			OBERSCHULEN	994 00	PLATZE
			AMBUL MED VERSORGUNG	91 00	ARZTPL.
			LEBENSMITTEL	1 029 00	QM VERKAUFSFL
			NDUSTRIEWAREN	919 00	QM VERKAUFSFL.
			GASTSTATTEN	669 00	PLATZE
			GASTSTATTEN	213 00	PLATZE
			VERANSTALTUNGSRAUME	184 00	PLATZE
			BANK, SPARKASSE	3 00	QM
			ALLG OFF. BIBLIOTHEKEN	39 474 00	BANDE
			FILMTHEATER	928 00	PLATZE
			NFORMATION, SERVICE	30 00	QM
			PARKPLATZE	242 00	PLATZE
			PARKPLATZE	228 00	PLATZE
			DIENSTLEISTUNGSANNAHME	313 00	QM
			ANZEIGENANNAHME	15 00	QM

1

Seit einiger Zeit wird versucht, bestimmte Probleme der städtebaulichen Planung mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) zu lösen (1) (2). Dadurch wird eine durchgängige datenverarbeitungsgerechte städtebauliche Planung, beginnend bei der Planung der Gesamtstadt, bis zur Planung gesellschaftlicher Zentren möglich. Sehr viele für die Planung derartiger Zentren notwendige Eingabedaten können durch vorlaufende Programme und Modelle (Abb. 2) in (1) erhalten werden. Es soll jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß in absehbarer Zeit die EDV nicht Architekten oder Städteplaner ersetzen, sie aber von einem Teil der Routinearbeiten entlasten kann.

Bei der Planung gesellschaftlicher Zentren wird ausgegangen von einer Berechnung der sozialen Basisstruktur (z. B. Wohnungen, Kindereinrichtungen, Dienstleistungseinrichtungen), wie sie in Abb. 5 von (1) angeführt ist. Als Bedarfsträger treten dabei die Wohnbevölkerung und die Beschäftigten des Gebietes auf. Da Wohnungen eine gewisse bauliche Sonderrolle spielen, sollen nur die in einem Gebiet notwendigen Objekte des Gesellschaftsbaus betrachtet werden. Aus vorgeordneten Programmen (vgl. in (1) Abschnitt „Lokalisierung von Einrichtungen der sozialen Territorialstruktur") ergeben sich mögliche Standorte dieser Objekte und ihre Kapazitäten.

Diese Angaben, die selbstverständlich unter Berücksichtigung der (verschiedenen) Einzugsbereiche (entsprechend der zumutbaren Entfernung für die Nutzer) ermittelt worden sind, sind die Ausgangspunkte für die weiteren Berechnungen bei der Planung städtebaulicher Zentren.

Das Modellsystem der Planung städtebaulicher Zentren

Entsprechend dem Prinzip der Konzentration von Kapazitäten und Investitionen genießt die Planung und Gestaltung von Zentren der verschiedensten Kategorien im Städtebau eine gewisse Vorrangstellung. Die Funktionstüchtigkeit gesellschaftlicher Zentren hängt im wesentlichen ab

- von einer exakten Bestimmung der in den Zentren zu lokalisierenden Kapazitäten der sozialen Basisstruktur,
- von einer optimalen Verflechtung verschiedener Funktionen,
- von günstigen Verkehrsbeziehungen zwischen dem Zentrum und dessen Einzugsgebiet und
- von optimalen Kommunikationsbeziehungen zwischen den verschiedenen Funktionsbereichen innerhalb des Zentrums.

Mit dem vorliegenden Modellsystem wird versucht, diese und andere Probleme (z. B. Minimierung des Bauaufwandes) so zu beherrschen, daß ein eindeutiger Qualitätssprung gegenüber herkömmlichen Planungsmethoden sichtbar wird. Gleichzeitig soll ein Anschluß an das System der automatisierten Projektierung erfolgen.

Das Modell der Planung städtebaulicher Zentren baut auf Informationen aus übergeordneten Modellen auf und gliedert sich in folgende drei Hauptbestandteile:

- Ermittlung der Lage von Zentren innerhalb des Untersuchungsgebietes, Bestimmung der unterzubringenden Einrichtungen und Kapazitäten
- Bestimmung der zu bauenden Objekte in den Zentren unter Berücksichtigung der Kombination und Überlagerung verschiedener Funktionen
- Bestimmung der Standorte der Objekte innerhalb der Zentren unter Berücksichtigung optimaler funktioneller Beziehungen.

Zentrenermittlung (1. Phase)

Im vorgeschalteten Modell für Teilgebiete werden Einzelstandorte für die Einrichtungen der sozialen Basisstruktur ermittelt (in Abhängigkeit von der Minimalkapazität und unter Berücksichtigung des Bestandes sowie der Einzugsbereiche). Die Zusammenfassung bestimmter Einzelstandorte an einem Zentrumsstandort ist das Ziel der ersten Phase innerhalb des Modells der Planung städtebaulicher Zentren. Zugunsten einer Konzentration von Kapazitäten wird für ausgewählte Bereiche eine Toleranz für die Einzugsbereiche vorgegeben, das heißt, in vorgeschalteten Programmen theoretisch bestimmte Einzelstandorte dürfen dadurch in die Zentren verschoben werden. Damit und mit der Vorgabe eines zentrumsbestimmenden Bereichs der Basisstruktur können von vornherein Anzahl und Größe der Einzugsbereiche der Zentren grob vorgegeben werden.

Das Ergebnis besteht in einer Auflistung der Zentren mit ihren Koordinaten, unterzubringenden Bereichen und Kapazitäten (Abb. 1). Außerdem erfolgt der grafische Ausdruck der Zentrumsstandorte zur schnellen Überprüfung der erhaltenen Daten (Abb. 2). In der Grafik sind die Zentren durch einen Stern gekennzeichnet und als ZO1, ZO2 . . . benannt.

Ermittlung der Objekte des Zentrums (2. Phase)

In dieser Phase des Modellsystems werden die im Zentrum zu installierenden Kapazitäten Baukörpern zugeordnet, ohne dabei Aussagen über die Standorte der Objekte zu treffen.

Die Abmessungen und Zahl der Objekte können durch Spezifikation folgender Grenzbedingungen in gewünschte Bahnen gelenkt werden:

- maximale und minimale Objektanzahl im Zentrum
- maximale und minimale Geschoßanzahl im Zentrum
- maximale und minimale Bruttogeschoßfläche der Objekte
- Relationen der Geschoßzahlen zwischen den einzelnen Objekten

Desgleichen können bestimmte funktionelle Beziehungen innerhalb der Objekte durch folgende Angaben vordefiniert werden:

- Gewünschte Kombinationen von Bereichen innerhalb eines Objektes
- Unzulässige Kombinationen von Bereichen innerhalb eines Objektes
- Geforderte Geschoßzahl für bestimmte Bereiche der sozialen Basisstruktur
- Zuordnung bestimmter Bereiche zu bestimmten Geschossen

Ziel der Berechnung ist es, mehrere Varianten unter Berücksichtigung der vorgegebenen Grenzbedingungen zu ermitteln. Die einzelnen Varianten unterscheiden sich in der Anzahl, den Abmessungen und den Funktionen der einzelnen Objekte, im Bedarf an bebauter Fläche und Freifläche sowie in der Höhe des Gesamtaufwandes für die Errichtung des Zentrums einschließlich der Ablösungskosten für die Flächen (Abb. 3).

Es werden Varianten nach den Gesichtspunkten

- Minimierung des Gesamtaufwandes
- Minimierung des Flächenbedarfs
- Maximierung der Überlagerung von Haupt- bzw. Nebenfunktionsflächen verschiedener Bereiche der Basisstruktur
- Minimierung des umbauten Raumes

ausgewählt und ausgedruckt.

Aus diesen Varianten können dann durch den Planer realisierbare Varianten bestimmt oder durch Vorgabe neuer Angaben weitere Varianten errechnet werden.

Optimierung der Mikrostandorte (3. Phase)

Diese Phase des Modellsystems soll die Festlegung der Standorte von Einzelobjekten beinhalten. Dazu werden eine oder mehrere der in der zweiten Phase je Zentrum ermittelten Varianten benutzt.

Das konzipierte Modell ermöglicht unter Einhaltung der städtebaulichen Richtlinien und gesetzlichen Bestimmungen die rationellste Anordnung der Objekte zueinander und der Bereiche innerhalb der Objekte zu bestimmen (auf der Grundlage der Kommunikationsbeziehungen der Bereiche innerhalb des Zentrums und nach außen und der vorgegebenen Grenzbedingungen). Das setzt aber voraus, daß folgende Daten über das Verkehrsaufkommen innerhalb des Zentrums bekannt sein müssen:

- Quell- und Zielpunkte des Personen- und Güterverkehrs an der Peripherie des Zentrums
- Quell- und Zielpunkte des Personen- und Güterverkehrs innerhalb des Zentrums
- Intensität der einzelnen Verkehrsströme

Die Verkehrsströme werden in Abhängigkeit von ihrer Frequenz, der Entfernung, bestimmten Bezugsgrößen für die Art des Transportgutes und die Fortbewegungsart gewichtet.

Die Verkehrsverflechtungen werden durch Matrizen dargestellt, und es wird die Berechnung der Variante mit dem geringsten Aufwand an Zeit und Kosten für den Personen- und Güterverkehr insgesamt möglich.

Auf analoge Weise muß auch die Optimierung der Zuordnung der einzelnen Funktionsbereiche innerhalb der Objekte erfolgen.

Die Berücksichtigung der gesamten Verkehrsbeziehungen als das einzige oder ausschlaggebende Kriterium für die Objekt- und Bereichszuordnung in einem Zentrum kann lediglich die erste Stufe einer Optimierung gesellschaftlicher Zentren sein.

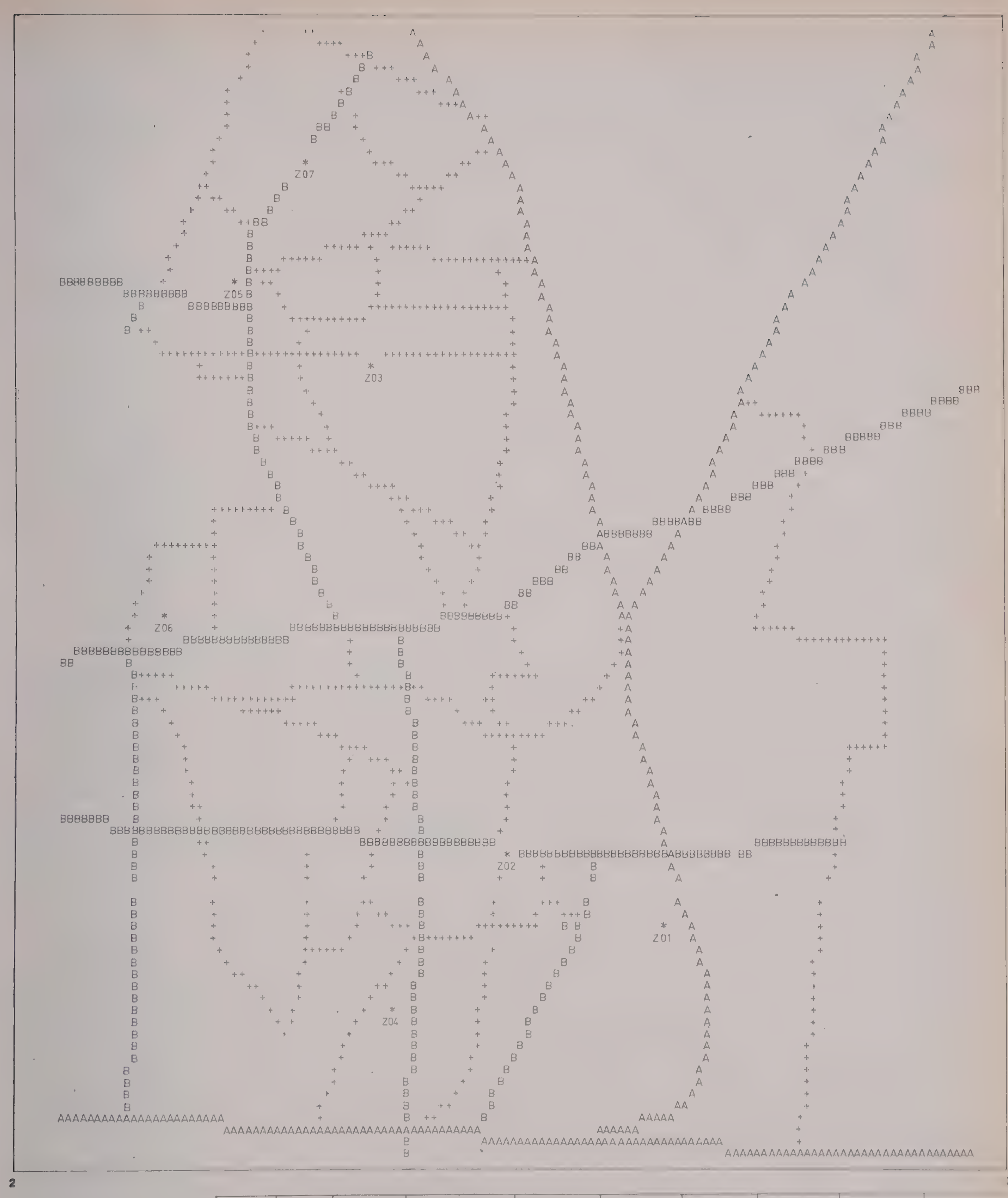
An die automatisierte Planung der Mikrostandorte innerhalb eines städtebaulichen Zentrums kann sich lückenlos die automatisierte städtebauliche Projektierung anschließen.

Während die ersten beiden Phasen des Modells der Planung städtebaulicher Zentren bereits praxiswirksam geworden sind, wird die Konzeption für die Mikrostandortoptimierung noch erarbeitet. Nach Fertigstellung des gesamten Modells bekommt der Städteplaner und Architekt ein Mittel in die Hand, das ihm Routinearbeiten abzunehmen imstande ist und der schöpferischen Gestaltungsarbeit mehr Raum gewährt.

Literatur

(1) Klauschke, H.; Näther, J.; Peters, G.; Stempell, D.: Elektronische Datenverarbeitung im Städtebau, deutsche architektur, Heft 12/1969, S. 710

(2) Stempell, D.; Tollkühn, D.: Elektronische Datenverarbeitung bei Bestandsanalysen von Wohngebäuden, deutsche architektur, Heft 5/1970, S. 310



2

3

OBJEKT-ANZAHL	OBJEKT-NR.	GESCHOSS-ANZAHL	BRUTTOGESCHOSS-FLACHE (QM)	ERFORDERL-FREIFLACHE (QM)	FLACHEN-BEDARF PRO OBJEKT (QM)	UMBAUTER RAUM (CBM)	BAUKOSTEN IN TM	ABLOSUNGS KOSTEN IN TM	KOSTEN GES PRO OBJEKT IN TM
KOMBINATIONSVARIANTE : 1 ANGABEN ZUM ZENTRUM NR 1									
7	1	4	1 418	1 575	2 993	17 010	340	37	377
	2	6	270	270	540	4 860	145	7	152
	3	1	720	120	840	2 160	183	10	193
	4	4	3 600	2 400	6 000	43 200	2 376	75	2 451
	5	3	34	23	57	405	32	1	33
	6	6	43	300	343	2 400	132	4	136
	7	6	86	450	536	3 600	162	7	169
SUMMEN:			6 171	5 138	11 309	73 635	3 370	141	3 511
KOMBINATIONSVARIANTE : 2 ANGABEN ZUM ZENTRUM NR 2									
3	1	9	677	506	1 183	21 148	951	15	966
	2	4	3 600	2 400	6 000	43 200	2 376	75	2 451
	·	6	86	450	536	3 600	162	7	169
SUMMEN:			4 363	3 356	7 719	67 948	3 489	97	3 586

1
Angaben zum errechneten Zentrum

2
Grafische Darstellung des Berechnungsgebietes mit den ermittelten Standorten
+ Gebiets- und Flächenbegrenzung
A S-Bahn
B Straße

3
Ergebnis der Variantenrechnung (Bei den Abbildungen handelt es sich um Nachzeichnungen von Ausdrucken einer Datenverarbeitungsanlage.)

Standortoptimierung für Betriebsneubauten in städtischen Industriegebieten

Dipl.-Ing. Reinhard Brodale, Bezirksbauamt Berlin
Dipl.-Ing. Dorothea Krause, Bezirksbauamt Berlin
Dr. rer. nat. Dieter Stempell, ZOD Bauwesen Berlin
Jochen Streubel, ZOD Bauwesen Berlin

2. AUSSCHLIESSENDE NACHBARSCHAFT DER OBJEKTE

OBJEKT	DARF NICHT BENACHBART SEIN ZU			
OB 05	OB 27			
OB 07	OB 27			
OB 08	OB 27			
OB 25	OB 03	OB 04	OB 09	OB 10

3. GEWÜNSCHTE NACHBARSCHAFT DER OBJEKTE

OBJEKT	SOLL FOLGENDE OBJEKTE ALS NACHBARN HABEN:			
OB 01	OB 02	OB 04	OB 22	
OB 02	OB 01	OB 04	OB 03	OB 20
OB 03	OB 02	OB 04		
OB 04	OB 02	OB 03	OB 20	
OB 07	OB 24	OB 25		
OB 09	OB 28	OB 10		
OB 10	OB 09	OB 28		
OB 13	OB 14	OB 15	OB 16	
OB 14	OB 13	OB 15	OB 16	
OB 15	OB 13	OB 14	OB 16	
OB 16	OB 13	OB 14	OB 15	
OB 20	OB 01	OB 02	OB 03	OB 04
OB 25	OB 07			
OB 28	OB 09	OB 10		

4. FESTGELEGTE ZUORDNUNGEN

OBJEKT	FLÄCHE
OB 19	FL 03
OB 20	FL 13
OB 21	FL 16
OB 22	FL 19
OB 23	FL 20
OB 24	FL 21
OB 25	FL 23
OB 26	FL 24
OB 27	FL 27
OB 28	FL 32

1
Ausdruck der sich ausschließenden und der gewünschten Nachbarschaften und der festen Zuordnungen zwischen Flächen und Objekten

2
Standortbedingungen der übrigen Flächen

Für Berlin, die Hauptstadt der Deutschen Demokratischen Republik, wird ein Arbeitsstättengebiet geplant, in dem Produktionsstätten und ihnen zugeordnete gesellschaftliche Zentren errichtet werden sollen.

Die Autoren haben sich an diesem Beispiel die Aufgabe gestellt, eine neue Qualität der Entscheidungsfindung auf der Grundlage von Methoden der Operationsforschung zu erarbeiten und die Anwendung von EDVA zu erreichen. Dazu wurde für die Zuordnung von Investitionsvorhaben zu Standorten ein Kriteriensystem gemeinsam mit den Investitionsauftraggebern und den territorialen Planungsorganen erarbeitet. Bei der Formulierung des Kriteriumsystems wurde angestrebt, die gerade für die städtebauliche Einordnung von Vorhaben bisher typische qualitative Bewertung weitgehend meßbar zu gestalten.

Allgemeine Charakterisierung des Programms

Das Gebiet, in dem die neuen Betriebe lokalisiert werden sollen, ist ein in unterschiedlichem Maße erschlossenes Teilgebiet der Hauptstadt.

Der Flächenzuschnitt ist durch die aus dem Generalbebauungsplan und dem Generalverkehrsplan resultierenden Linienführungen von Straßen, Nahverkehrsmitteln, Eisenbahnhaupt- und Anschlußbahnen gegeben sowie durch vorhandene, als teilweise unveränderlich eingestufte Flächennutzungen bestimmt. Dieser Flächenzuschnitt, der die angegebenen 50 Flächen bildet und begrenzt, ist Ausgangspunkt für alle weiteren Aussagen über die Standortbedingungen. Damit erfolgte eine Differenzierung in feststehende und veränderliche Flächennutzungen. Dieser sogenannte Festpunktplan wurde mit einem Netz der Stadttechnik und des Verkehrs überlagert, das nach den bereits bestehenden Betrieben sowie den durchschnittlichen Bedarfsanforderungen der investierenden Betriebe des Wirtschaftsgebietes dimensioniert war. Dabei war zu berücksichtigen, daß der Standort für das im Gebiet liegende Heizkraftwerk bereits festlag.

Zum Festpunktplan, als auch zur Lage des stadttechnischen und verkehrlichen Netzes muß bemerkt werden, daß beide auf Grund vorhergehender prinzipieller Untersuchungen fixiert wurden. Aus einer Summe von traditionellen Einzeluntersuchungen wurde ein Teiloptimum gebildet, das der weiteren Problemlösung zunächst unverändert zugrunde lag. Damit erfolgte eine erhebliche Einschränkung von Variationen.

Aus diesen Arbeitsstufen ergaben sich bereits folgende direkt vergleichbare Standortbedingungen: Flächengröße, bebaubare Fläche, Gleisanschlußmöglichkeit, Straßenanschlußmöglichkeit, zeitliche Inanspruchnahme der Fläche, Mengen an bereitstellbarem Wasser, Gas, Elektroenergie, Schmutz- und Regenwasserableitung sowie Ablösungsaufwand.

Es fehlten an dieser Stelle jedoch noch wesentliche Kriterien für die städtebauliche Einordnung, die näher betrachtet werden sollen.

Der Umfang der in einer Fläche enthaltenen vergegenständlichten Arbeit in Form der verkehrlichen und stadttechnischen Erschließung und die damit verbundene Ressourcenbereitstellung besitzt einen ökonomischen Effekt für die Nutzung der jeweiligen Fläche, somit einen Baulandwert. Daraus wurde der Zusammenhang zwischen dem Baulandwert, der Zahl der auf dieser Fläche arbeitenden Menschen und dem Umfang der auf dieser Fläche zu lokalisierenden Grundfonds (unterteilt in Gebäude und bauliche Anlagen) abgeleitet. Für die Quantifizierung des Baulandwertes wurde die Methode der Baulandflächenbewertung (1) in modifizierter Form herangezogen. Der Baulandflächenwert bildet einen vergleichbaren Wertausdruck als Summe der technischen Erschließungsmaßnahmen einer Fläche in M/m². Um Maßstäbe für die Gültigkeit der aufgestellten These zu erhalten, wurden zwei in ihrer Struktur ähnliche Gebiete der Hauptstadt nach der Methode des Baulandflächenwertes untersucht. Diese Methode der Gegenüberstellung von Wertrelationen, Arbeitskräftezahlen und anderen Ressourcengrößen im gesellschaftlichen Reproduktionsprozeß erhält zunehmende Bedeutung für die Objektivierung städtebaulicher Entscheidungen. Es bestehen gegenwärtig gerade hier besondere Probleme bei der praktischen Nutzbarmachung teilweise vorhandener theoretischer Erkenntnisse.

Auf dieser Grundlage wurden die Kriterien für die städtebauliche Einordnung vergleichbar gemacht. Damit waren für das Beispiel die wichtigsten Zuordnungsprobleme von Betrieben und Flächen zu lösen.

Die Bildung von Investitionskomplexen der Industrie, des Bauwesens und der Lagerwirtschaft sowie die Berücksichtigung vorhandener Flächennutzungen bedingten ebenfalls die Beachtung von Verflechtungsbeziehungen der Betriebe untereinander einerseits sowie mit den gesellschaftlichen Zentren und Wohngebieten andererseits. Daraus resultiert auch das Beachten von Festpunkten topografischer und kommunalpolitischer Natur sowie die erwünschte oder auszuschließende Nachbarschaft zu lokalisierender Betriebe.

Damit waren drei Arten von Kriterien für die städtebauliche Einordnung zu berücksichtigen:

■ Standortbedingungen und -anforderungen

Sie können quantifiziert und mit erfüllt bzw. nicht erfüllt geprüft werden.

wie:

Flächengröße

Gleisanschluß

■ Städtebauliche Einordnung

Sie wurde durch Rückführung auf Baulandwert oder eine Kennzahl, die sich aus Arbeitskräftedichte, Bebauungsverhältnis und Überbauungsgrad zusammensetzt, auf ein Kriterium 1. Art zurückgeführt.

wie:

Baulandwert zu Arbeitskräftedichte

$\leq$ 30,– M/m² erfordert $\leq$ 50 AK/ha

$\leq$ 90,– M/m² erfordert $\leq$ 150 AK/ha

$>$ 90,– M/m² erfordert $>$ 150 AK/ha

Der Baulandwert kann zur weiteren Spezifizierung der Kriterien aufgegliedert werden in seine stadttechnischen und verkehrlichen Bestandteile. Diese lassen dann weitere Zuordnungsmöglichkeiten zu.

■ Nachbarschaftsbeziehungen als einfachste Art der Berücksichtigung bestimmter Verflechtungsbeziehungen.

wie:

Objekt Holzlager soll zu Objekt holzverarbeitender Betrieb benachbart sein.

Objekt Holzlager soll nicht neben Objekt elektronischer Betrieb lokalisiert werden.

Mathematische Formulierung und Rechenprogramm

Das erarbeitete Rechenprogramm benötigt folgende Eingaben:

1. Mögliche Standorte (Flächen) mit Ressourcenbedingungen b_{ij}, wie Wasserversorgung, Flächengröße, Gleisanschluß sowie Ablösungsaufwand c_j.

2. Betriebsneubauten der Zweige mit Ressourcenanforderungen a_{ik}, wie Wasserversorgung, Flächengröße, Gleisanschluß sowie Wärmekapazität $f(a_{ik})$.

Der Index i ist Nummer der Bedingung.

Der Index j ist Nummer der Fläche.

Der Index k ist Nummer des Objekts.

Die im Programm erfolgte Zuordnung von Fläche zu Objekt kann mit Hilfe verschiedener Verfahren erfolgen durch

■ systematische Zuordnung aller zur Verfügung stehenden Flächen zu jedem Objekt

■ Monte-Carlo-Methoden (Bilden von zufälligen Zuordnungen in einer relativ großen Anzahl)

[illegible]														
FLÄCHENGRÖSSE	29.5	[illegible]	20.5	11.6	12.2	18.8	11.0	8	[illegible]	4.6	11.5	39.5	22.5	38
BEBAUBARE FLÄCHE	29.5	21.2	20.5	8.1	12.2	18.0	11.0	8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ABLÖSUNGSAUFWAND	73.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.6	8.8	46.7	18.1	[illegible]	[illegible]
LAGEWERT EN	1.4	11.4	5.3	9.5	10.7	8.5	4.2	10	12.5	3.1	14.0	5.8	6.4	11
LAGEWERT MAX. EL	3.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.2	32.6	32.6	12.2	[illegible]	[illegible]
LAGEWERT MAX. EL+L	12.0	17.0	132.3	35.8	16.2	7.6	153.5	148	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
LAGEWERT MAX. EN+EL+L	18.4	28.4	140.6	44.3	[illegible]	16.1	[illegible]	188	[illegible]	80.2	71.1	32.2	38.4	48
WASSERVERSORGUNG	20.0	20.0	90.0	80.0	15.0	65.0	55.0	50	40.0	20.0	80.0	38.0	40.0	[illegible]
SCHMUTZWASSERABFLUSS	0.0	40.0	50.0	40.0	30.0	50.0	60.0	50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
GASVERSORGUNG	60.0	60.0	100.0	40.0	30.0	30.0	70.0	50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ELEKTROENERGIE (ANSCHLUSSWERT)	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
MÖGLICHE INANSPRUCHNAHME	1976.0	981.0	1981.0	1970.0	1981.0	1970.0	1981.0	1981	1970.0	1970.0	1970.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1500.0	[illegible]	5000.0	0.0	250.0	0.0	5500.0	140	0.0	0.0	125.0	0.0	7500.0	[illegible]

■ **Branch- und Bounding-Methoden**

Ist eine der Zuordnungen gebildet, so muß gelten:

$$a_{ik} \geq b_{ij} \quad \text{für } j = 1, \ldots, J, \quad k = 1, \ldots, K$$
$$i = 1, \ldots, N, \quad K \leq J$$

J — Anzahl der Flächen
K — Anzahl der Objekte
N — Art und Anzahl der Ressourcen

Infolge der großen Zahl möglicher Zuordnungen, die sich ergibt aus $\binom{K}{J}$ J!, und dem dafür notwendigen rechentechnischen Aufwand, entschieden sich die Autoren für die Verwendung der Monte-Carlo-Methoden.

Als Qualitätskriterium der erhaltenen Zuordnung wurde der Aufwand zur Realisierung der Wärmeversorgung und der Ablösungsaufwand benannt.

Das zugehörige Programm „Standortoptimierung von Betriebsneubauten" wurde in der Programmierungssprache FORTRAN codiert und besteht aus 10 Unterprogrammen mit etwa 1000 Anweisungen. Seine Aufbereitung erfolgte unter den Bedingungen der Maschinenkonfiguration der EDVA des ZOD Bauwesen Berlin. Der Kernspeicherbedarf ist etwa 86 K. Als externe Einheiten werden verwendet:

Magnetplatten
Lochkartenleser
Drucker.

Das Programm besteht aus:

Rahmenprogramm

Unterprogramm zum Bereitstellen der zu verwendenden Daten

Unterprogramm zur Untersuchung der Festpunkte

Unterprogramm zur Zuordnung Objekt-Fläche (auf der Basis von Zufallszahlen)

Unterprogramm zum Bearbeiten der auszuschließenden Nachbarschaftsbeziehungen

Zwei Unterprogrammen zwecks Eliminierung nicht zugelassener Varianten auf Grund der nichtquantifizierbaren oder quantifizierbaren Standortbedingungen und -anforderungen

Unterprogramm zur Berechnung des standortabhängigen Aufwandes für Fernwärme

Unterprogramm zur Auswahl der nach dem Aufwand zehn besten Varianten

Unterprogramm zum graphischen Ausdruck des Gebietes einschließlich der Zuordnungsvariante mit minimalen Kosten

Unterprogramm zur Ausgabe der Rechenergebnisse in Tabellenform.

Im folgenden Teil wird die Arbeitsweise des Programms im Zusammenhang erläutert.

Mit Hilfe eines Unterprogramms zum Bilden von Zufallszahlen, deren Wert der Flächenbezeichnung entspricht, wird für alle Objekte je eine Zufallszahl gebildet, wobei jedoch jede Zufallszahl in einer Zuordnungsvariante nur einmal enthalten sein darf.

Eine so für das Gebiet entstandene Variante wird im Laufe des Programms auf Einhalten von gewünschter und ausschließender Nachbarschaft der lokalisierten Objekte, Übereinstimmung von Ressourcenanforderungen und -bedingungen und Beachten der Festpunkte überprüft. Widerspricht eine Zuordnung Fläche/Objekt innerhalb dieser Variante einem der oben erwähnten Ausschlußkriterien, so wird für diese Zuordnung innerhalb derselben Variante eine neue gebildet und jene Variante erneut geprüft. Erst wenn dieses System von Kriterien erfolgreich von einer Variante passiert worden ist, wird der Aufwand für die Aufwandsarten und Größen (für Fernwärme und Ablösung) pro Variante berechnet.

Alle folgenden Zuordnungsvarianten werden auf Grund ihres Aufwandes entweder, wenn der Aufwand minimaler als der vorhandener Varianten ist, als für die Entscheidungsfindung realisierbar eingeordnet oder, wenn er größer ist, ausgeschlossen.

Der Programmablauf ist beendet, sobald eine endliche, vorzugebende Anzahl von Versuchen erfolglos im Hinblick auf geringere Kosten verlaufen ist. Als Ausgabe erscheint eine Reihe von Tabellen:

Tabelle 1 gibt die Nachbarschaft der Flächen an. In den Tabellen 2 und 3 (Abb. 1) werden die sich ausschließende Nachbarschaft der Objekte und die gewünschte Nachbarschaft der Objekte ausgegeben. Ebenso wie Tabelle 4, die die festzulegenden Zuordnungen (Festpunkte) zwischen Flächen und Objekten enthält, können diese Beziehungen für jede Berechnung neu festgelegt werden. Tabelle 5 enthält die Standortbedingungen, Tabelle 6 die Standortanforderungen der fest zugeordneten Flächen und Objekte, Tabelle 7 (Abb. 2) enthält die Standortbedingungen der übrigen Flächen. Dabei sind waagerecht die Flächennamen, senkrecht die Bedingungen enthalten. Die ersten drei Bedingungen sind sogenannte logische Bedingungen, d. h., hier ist eine Ja-Nein-Entscheidung möglich.

Die Angabe F in der Tabelle ist die Festlegung Nein, T analog Ja.

Tabelle 8 enthält die Standortanforderungen.

Die als Ausschlußkriterien verwendeten Bedingungen zeigt Tabelle 9. Tabelle 10 listet die ausführlichen Objektnamen auf.

Die Tabellen 1 bis 10 sind Zusammenstellungen der Eingabedaten. Die nun folgenden Berechnungen ermöglichen für jede Variante den Ausdruck der realisierbaren Zuordnung Objekt-Fläche sowie den Aufwand für das Fernwärmenetz.

Aus der vorher festgelegten Anzahl der Zuordnungsvarianten werden die zehn besten Varianten, geordnet nach dem minimalen Aufwand, ausgewählt und in Tabellenform und für eine Variante (z. B. die mit minimalsten Kosten) in Form einer Grafik ausgedruckt (Abb. 3) (2).

Ergebnisse und Schlußfolgerungen

Die bisher erfolgten Rechnungen mit Effektivdaten zeigten einerseits, daß nach einer gewissen Anzahl von Varianten einzelnen Objekten immer wieder dieselben Flächen als geeignet zugeordnet wurden und andererseits, sobald sehr viele Ausschlußkriterien, wie Nachbarschaft, Festpunkte, Ressourcenbedingungen und -anforderungen und zeitlich mögliche Bebauung, benutzt wurden, keine Zuordnungen für die meisten der Flächen gebildet werden konnten, da die Forderungen nicht mehr erfüllbar waren.

Es müssen also die zu verwendenden Ausschlußkriterien für jedes Industriegebiet sorgfältig ausgewählt werden. Insbesondere das Kriterium Baubeginn und mögliche Inanspruchnahme war schwer zu erfüllen. Damit werden Probleme berührt, die mit der Ausnutzung des Gesetzes der Ökonomie der Zeit bei der Bildung städtischer Strukturen zusammenhängen. Hier existieren offensichtlich Grenzen für das Entwicklungstempo der städtischen Strukturen, die aus der Relation zwischen verfügbarem Bauaufkommen, einschließlich seiner qualitativen Zusammensetzung, und der räumlichen Ausdehnung von Investitionsgebieten und -komplexen resultieren.

Das Programm „Standortoptimierung von Betriebsneubauten" wird weiter bearbeitet. Um zu einer Einschätzung des gesamten Bauaufwandes für eine optimierte räumliche Struktur in datenverarbeitungsgerechter Form zu gelangen, ist es notwendig

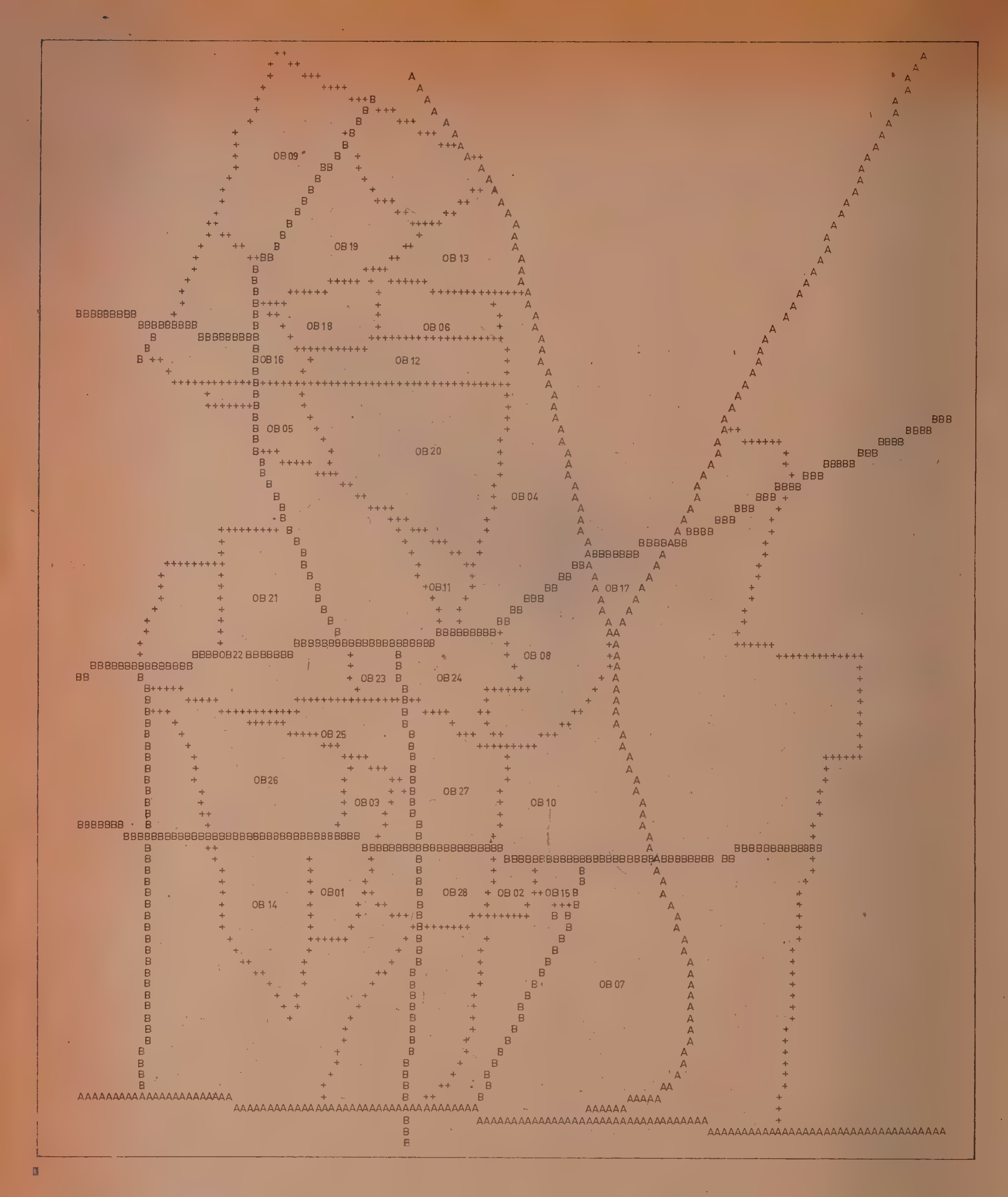
■ das Programm in die übergeordneten Modellsysteme einzuordnen,

■ den Komplex materiell-technische Territorialstruktur, technischer Teil, des Festpunktplanes zu quantifizieren und zu optimieren,

■ den Komplex materiell-technische Territorialstruktur, sozialer Teil, für das Industriegebiet in seinem erforderlichen Umfang festzustellen, mit den übrigen Baumaßnahmen der Betriebe zu kombinieren sowie

■ geeignete Kombinationsformen der Bebauung, basierend auf einer verfahrensorientierten Gliederung der Bauerzeugnisse, zu finden.

Damit wäre bei richtiger Organisation der Gemein-



schaftsarbeit der Anschluß an die Kapazitätsbilanzierung des Bauwesens für das Wirtschaftsgebiet erreichbar.

Der erfolgreiche Verlauf der weiteren Arbeit ist auch abhängig von der effektiven Aufbereitung der Ausgangsdaten. Der Aufbau einer Datenbank, an deren Speicherung mindestens alle territorialen Planungsorgane und Baubetriebe mitarbeiten, ist daher die Voraussetzung für eine den volkswirtschaftlichen Erfordernissen entsprechende kurze Gesamtbearbeitungszeit städtebaulicher Probleme. Als wichtigstes Ergebnis der beschriebenen Gemeinschaftsarbeit zwischen Städtebauern und Mathematikern sehen wir jedoch die sich abzeichnende schnellere Reaktionsfähigkeit der territorialen Planungsorgane auf die kurzfristig auftretenden Forderungen der volkswirtschaftlichen Strukturpolitik, die ohne die Anwendung der EDV nicht mehr komplex betrachtet und in die Stadt eingeordnet werden können.

3
Ausdruck einer realisierbaren Zuordnung von Flächen und Objekten in Form einer Grafik
+ Gebiets- und Flächenbegrenzung
A S-Bahn
B Straße

Literatur:

(1) Günter, R., Stieler, G., Tennert, K.-H.: Die Ermittlung des Baulandflächenwerkes, in: Deutsche Bauinformation 1967

(2) Klauschke, H., Näther, J., Peters, G., Stempell, D.: Elektronische Datenverarbeitung im Städtebau der Hauptstadt Berlin, in: deutsche architektur, Heft 12 (1969) S. 710 bis 713

Städtebau und Besonnung

Dipl.-Ing. Manfred Schmidt, Architekt
Hygiene-Institut Karl-Marx-Stadt
Direktor: OMR Dr. med. Wolfgang Borris

Offensichtlich ist es außerordentlich schwierig, den exakten wissenschaftlichen Nachweis zu führen, daß Sonne in der Wohnung aus psychologischen und anderen Gründen grundsätzlich und unbedingt erforderlich ist, ganz zu schweigen von der Erforschung der minimalen und optimalen Quantität der Besonnung. Es werden mit Sicherheit noch mehrere Jahre vergehen, bevor auf diesem Gebiet greifbare Ergebnisse erzielt werden können. Der Städteplaner kann sich jedoch nicht mit dieser Tatsache abfinden. Um mit der allgemeinen Entwicklung Schritt halten zu können, muß er Wege finden, dieses Loch mit seinen Möglichkeiten zu überbrücken.

Ausgehend von den Erfahrungen des Städtebaus der Gründerzeit, zwang sich dem Städteplaner unausweichlich ein größerer Abstand zwischen den einzelnen Wohngebäuden auf, eben um die Sonne in die Wohnungen hineinzulassen. Daß dieser Abstand als Relation zur Gebäudehöhe des beschattenden Gebäudes gebildet wurde, ist bereits als falsch nachgewiesen worden (1). Es hat sich bei der jahrzehntelangen konsequenten Anwendung dieser Methode gezeigt, daß es nur äußerst schwer oder überhaupt nicht möglich ist, eine Bebauung zu finden, die von der Dichte her ausgesprochen städtischen Charakter trägt. Im Gegenteil zerfallen unsere städtebaulichen Kompositionen eben auf Grund des Zwanges zu einem großen Abstand in Einzelgebäude, deren städtebaulichen Zusammenhang der Betrachter meist nur aus dem Flugzeug nachzuempfinden vermag, und das dürfte doch keineswegs das Anliegen der Mehrzahl unserer Städteplaner sein.

Die wertvolle positive Erkenntnis, die wir gewinnen konnten, ist die Tatsache, daß bei konsequenter Anwendung der bisherigen Methode der Abstandsbestimmung bei parallelgestellten Gebäuden die Besonnungszeit für das beschattete Gebäude in jedem Fall auszureichen scheint. Es ist zumindest kein einziger Fall bekannt, daß sich ein Bewohner eines solchen Gebäudes über unzureichende Besonnung beklagt hätte. Vorausgesetzt wird jedoch, daß die Wohnseite von der West- bzw. Ostorientierung grundsätzlich nicht nach Norden zu abweicht. Das bedeutet konkret, daß man jene Besonnungszeit zur Mindestbesonnungszeit erklären kann, welche bei Parallelstellung der Gebäude und einem Abstand von konstant 2,5 H bei Orientierung nach der ungünstigsten Himmelsrichtung entsteht. Das soll im folgenden Abschnitt untersucht werden.

Bei Südorientierung erhält die Erdgeschoßwohnung des beschatteten Blockes sowohl am 21. Dezember als auch am 21. Januar überhaupt keine Sonne. Die Besonnung beginnt erst bei etwa 45° Abweichung von der Südorientierung und erreicht bei Westbeziehungsweise Ostorientierung die Zeit von etwa einer Stunde. Geht man von den oben genannten Voraussetzungen aus, so bestünde sowohl für den 21. Dezember als auch für den 21. Januar keine Forderung nach Besonnung der Wohnungen. Es fällt vorerst schwer, sich als Verfechter dieses Verzichtes zu bekennen. Wenn man jedoch bedenkt, daß bei Südorientierung und Gewährleistung von nur einer Stunde Sonne am 21. Dezember der Abstand des beschattenden Blockes 4,0 H betragen müßte (1), so steht das Ergebnis in keinem vertretbaren Verhältnis zum Aufwand, zumal man die meteorologischen Bedingungen der Wintermonate ebenfalls mit berücksichtigen sollte.

Besonnungszeit in Abhängigkeit von der Gebäudestellung zu den Himmelsrichtungen
(Bei Parallelstellung der Gebäude und mathematischer Gewährleistung von 2 Stunden Besonnung am 21. Februar)

	Abweichung von der Südorientierung in Altgrad				Vorgeschlagene Mindestbesonnungszeiten
	0°	15°	30°	45°	
21. Februar	2	2	2	2	2
21. März	$9^1/_2$	$6^1/_2$	4	$3^1/_4$	3
21. April	$8^1/_4$	$8^1/_2$	$6^1/_2$	$4^1/_2$	4
21. Mai	$7^1/_2$	$7^1/_2$	$8^1/_4$	6	($4^3/_4$)
21. Juni	7	$7^1/_4$	$7^3/_4$	7	(5)

Am 21. Februar steht die Sonne bereits so hoch, daß sie bei Südorientierung der Blöcke nicht mehr unterhalb, sondern oberhalb der Firstlinie des beschattenden Blokkes, etwa parallel zu ihr, ihre Bahn zieht. Die Besonnungszeit ist deshalb plötzlich sehr groß und beträgt etwa $6^1/_2$ Stunden. Sie nimmt bei Drehung der Gebäude ab und beträgt bei West- bzw. Ostorientierung noch etwa 2 Stunden. Die Mindestforderung für die Besonnungszeit am 21. Februar würde deshalb auf 2 Stunden lauten.

Am 21. März und auch in den darauffolgenden Monaten steht die Sonne so hoch, daß bei Südorientierung weder vormittags, noch mittags oder nachmittags der Schatten das „beschattete" Gebäude erreicht. Die Besonnungszeitgrenzen werden also gebildet durch die horizontalen Einfallswinkel von 15° zur Fassade des „beschatteten" Gebäudes. Interessant dabei ist, daß das gleiche Ergebnis auch dann erzielt wird, wenn die beiden Gebäude so nahe aneinander stehen, daß am 21. Februar „nur" zwei Stunden Besonnungszeit ermöglicht werden. Das bedeutet also, daß die Besonnungszeiten bei den beiden verschiedenen Abständen völlig gleich sind und nur der Anteil der besonnten Grünanlagen größer oder kleiner ist. Die Besonnungszeit bei Südorientierung beträgt am 21. März $9^1/_2$ Stunden und verringert sich durch die größere Azimutalwinkelgeschwindigkeit der Sonne im Sommer auf etwa 7 Stunden am 21. Juni.

Bei Abweichung von der Südorientierung tritt der Effekt der gleichen Besonnungszeit bei beiden Abständen nicht ein, da die Firstlinien der Gebäude nicht mehr parallel zur Sonnenbahn im Kulminationspunkt verlaufen. Grundsätzlich wird beim Abstand von $2^1/_2$ H ab März die geringste Besonnungszeit bei Ost- beziehungsweise Westorientierung erreicht, wobei nördliche Abweichungen grundsätzlich außer Diskussion stehen. Die Zeiten betragen am 21. März etwa 3 Stunden, am 21. April etwa 4 Stunden, am 21. Mai etwa $4^3/_4$ Stunden und am 21. Juni etwa 5 Stunden.

Werden diese Zeiten grundsätzlich als Mindestbesonnungszeiten festgelegt und untersucht man auf die gleiche Weise die sich ergebenden Besonnungszeiten bei einem Gebäudeabstand, bei dem am 21. Februar 2 Stunden Sonne mathematisch garantiert werden, so kommt man zu dem ebenfalls interessanten Ergebnis, daß diese Zeiten fast ausnahmslos eingehalten werden und nur in einem Punkt um nicht einmal 15 Minuten unterschritten werden. Diese kritische Stelle finden wir am 21. April bei einer Abweichung um etwa 77° von der Südorientierung. In der Regel werden die oben genannten Mindestbesonnungszeiten bei dem geringen Abstand jedoch erheblich überboten (Tabelle).

Der Vorschlag, den Gebäudeabstand von 2,5 H auf ein Maß zu verringern, bei dem am 21. Februar zwei Stunden Mindestbesonnungszeit garantiert werden, bringt also von der Besonnungszeit her gesehen erwiesenermaßen keine diskutablen Nachteile. Wenn, wie eingangs bereits erwähnt, der Abstand von 2,5 H bei jeder Gebäudeorientierung (keine Nordlagen) ausreichende Besonnungszeiten brachte, so läßt sich nach Auffassung des Verfassers kein Gegenargument gegen Bestimmungen finden, durch die die bei 2,5 H erzielten erheblichen Besonnungszeittoleranzen verringert werden, wobei jedoch die ebenfalls bei 2,5 H erzielten Mindestbesonnungszeiten in jedem Fall eingehalten werden.

Der Vorteil, den man sich mit einer solchen Bestimmung einhandelt, liegt darin, daß der Gebäudeabstand bei Stellung der Gebäude zu bestimmten Himmelsrichtungen bis auf 1,44 H verringert werden kann. Das sind ganze 57,6 Prozent des bisher vorgeschriebenen Mindestabstandes! Dieser Vorteil wirkt sich natürlich ganz erheblich auf den Anteil der Tiefbauarbeiten bei der Realisierung städtebaulicher Projekte aus. Rechnet man damit, daß auf dem gesamten Territorium der Deutschen Demokratischen Republik jährlich etwa 60 000 Wohnungseinheiten (2) auf der Basis der vorgeschlagenen Abstandsbestimmung errichtet werden, so wird dafür eine Einsparung in Höhe von mehr als 50 Millionen Mark geschätzt. Anhand dieser Summe soll noch einmal mit Nachdruck auf die dringende volskwirtschaftliche Notwendigkeit einer Veränderung der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen auf dem Gebiet der Abstände zwischen Wohngebäuden hingewiesen werden. Nicht zuletzt geht es auch um die Ablösung von Bestimmungen, die sehr kompliziert und konstruiert erscheinen, wie der Paragraph 111, Deutsche Bauordnung, wo es unter b) heißt:

„Stehen Gebäude unter einem größeren Winkel als 40° zueinander, so können für die Abstände zwischen ihren Längswänden oder zwischen ihren Stirnwänden die Maße der Spalte 7 und 8 der Baunutzungstafel um ein Drittel herabgesetzt werden."

Zusammenfassung

Es wird untersucht, welches die geringsten Besonnungszeiten bei Parallelstellung und einem Abstand von $2^1/_2$ H sind. Diese Besonnungszeiten (21. Februar 2 Stunden, 21. März 3 Stunden, 21. April 4 Stunden) werden als verbindliche Mindestbesonnungszeiten für Wohnbauten vorgeschlagen und die Vorteile dieses Vorschlags grob aufgeführt.

Literatur:

(1) Schmidt, M.: Besonnung im Wohnungsbau, deutsche architektur, Berlin 8 (1970), S. 498
(2) Statistisches Jahrbuch der Deutschen Demokratischen Republik, Berlin 1969, S. 158


WS6
WS7

Expo '70-Nachlese:

Show oder Blick in die Zukunft?

Der folgenden Besprechung von Bauten und Konstruktionen der Weltausstellung in Osaka, Expo '70, liegen Berichte internationaler Fachzeitschriften zugrunde. Aufbau und Schwerpunkte des Berichtes sind so gewählt, daß das aus der Literatur Erkennbare, Ablesbare und eindeutig Interpretierbare im Vordergrund steht. In japanischen, in englischer Sprache erscheinenden Zeitschriften kamen die Architekten zum Teil selbst zu Wort. Bei Interpretationszweifeln wurde deshalb verschiedentlich die englische Fassung zugesetzt. O. P.

1 Blick auf den zentralen Festplatz. Die Gesamtgestaltung stammt von Kenzo Tange; der Konstruktionsingenieur ist I. Tsuboi

2 Luftbild der Gesamtanlage der Expo in Osaka (Seite 738, 739)

Dr.-Ing. Otto Patzelt

Es war zu erwarten, daß die Expo '70 in Japan reich an baulichen Superlativen sein wird. Die Olympiabauten in Tokio 1968 hatten darauf vorbereitet, und der Name Kenzo Tange als Chefplaner erweckte große Hoffnungen.

Das Thema der Ausstellung lautete „Fortschritt und Harmonie für die Menschheit", und man mag gleich nach der Betrachtung von Vogelschaubildern zweifeln, daß dieses Thema eingehalten wurde bei dieser Zurschaustellung nationaler Potenzen. Wir können auch das schlechte Gewissen von Berichterstattern in internationalen Zeitschriften verstehen, das sie befiel angesichts der riesigen verbauten und vertanen Geldmittel in einem Land und einer Welt, wo es Hunger und Armut immer noch und vielleicht mehr denn je gibt. Aber trotz dieses faden Beigeschmackes und des schlechten Gewissens sollen wir nicht vergessen, daß die großen Ausstellungen seit 1851 (mit dem immer noch beispielgebenden Glaspalast von J. Paxton) über die Pariser Weltausstellungen (mit dem Eiffelturm und dem Palais de Machines) über Brüssel und Montreal nicht nur die große Schöpferkraft des Menschen zeigten, sondern auch wesentliche und wichtige Impulse für das Bauen und Leben der Zukunft brachten.

Man stimmt in bezug auf die Expo '70 in Osaka einem Kritiker zu, der, die Höhepunkte der Ausstellung überblickend, meint, daß „in keines dieser Dinge die Welt des praktischen Bauens und Stadtplanens Geld investiert hätte; nur in der unwirklichen Welt einer Welt-Messe werden sie wirklich gebaut." Wir aber glauben und wollen, daß das, was nur zukunftsträchtig erscheint, gebaut wird; sicher nicht heute oder morgen, sicher aber im Zeitraum unserer Prognose — nicht als Show — sondern da und dann, wo es für „Fortschritt und Harmonie der Menschheit" gut und wichtig ist.

Die Konzeption der Rumpfanlage (trunk facilities) stammt von Kenzo Tange. Er gab in einem Gespräch mit N. Kawazoe einige interessante Gedanken dazu, von denen mir am bemerkenswertesten seine Ausführungen zur „soft-architecture" und „soft-structure" scheinen.

Der englische Ausdruck „soft" ins Deutsche übersetzt, bedeutet soviel wie weich und empfindsam, hat aber in der modernen Computertechnik auch die Bedeutung von variabel, veränderlichen (hard- und

1







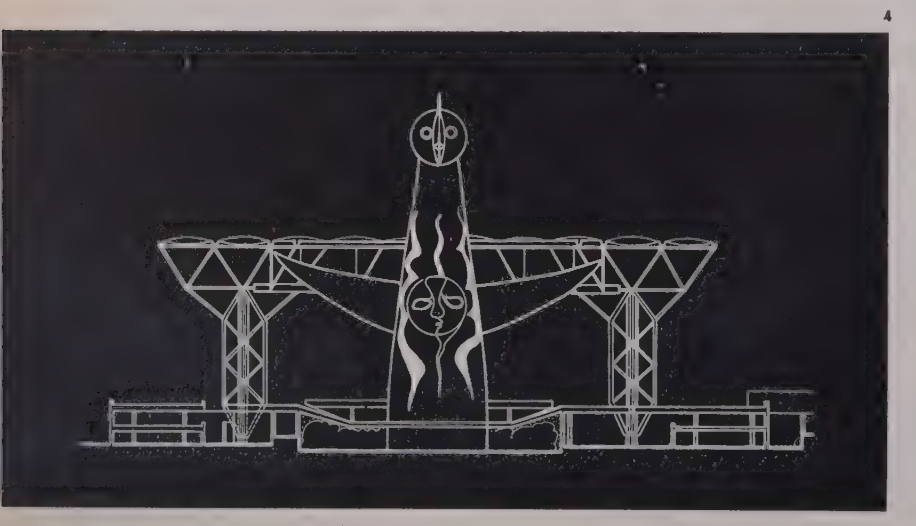
3

3
Blick in das Raumfachwerk.
Abmessungen: 108 × 300 m.
Abdeckung mit luftgefüllten Kissen.
Auf dem über 60 m hohen Dach befinden sich Kontroll- und Wartungswagen.

4/6
Schnitte durch Raumfachwerk und Themenpavillon. In der Mitte der Turm der Sonne

5
Der überdachte Festplatz mit dem Turm der Sonne

4



software beziehen sich auf Computereingaben). Hier soll offensichtlich unter der „soft-architecture" das Gesamtsystem eines Bauens verstanden werden, das mit allen maschinellen, elektrischen und elektronischen Geräten ausgestattet, eine maximale Anpassung erreichen soll ähnlich dem eines lebenden Organismus, der sich durch die Empfindungsfähigkeit seines Nervensystems seiner Umgebung angleichen kann. Obgleich in diesem Gespräch nachdrücklich gesagt wird, daß die „soft-architecture" nicht notwendigerweise eine „soft-form" haben muß – hier wäre „soft" nun der Ausdruck für weich – macht es doch stutzig, daß die „soft-architecture" die ihr am gemäßeste Form in der pneumatischen Konstruktion findet. Auch beim zentralen Bauwerk, dem Themenpavillon, der von einem riesigen Stabrost überdacht wird, von dem Tange wünscht, er möchte so wenig wie möglich in Erscheinung treten, wurden als Abdeckung luftgefüllte Kissen verwendet. Doch davon später.

Die Anlage der Expo sollte das Modell einer „Stadt der Zukunft" sein. „Ich denke tatsächlich, daß wir die Stadt der Zukunft beschworen haben", meint Tange selbstbewußt. Doch es ist schwer zu beurteilen, ob jene Stadt der Expo '70 insgesamt oder in Bereichen ähnlich sein wird, denn das ist weniger ein technisches als ein soziales und politisches Problem. Sicher scheint mir indes, daß man sich auch der hier gezeigten technischen Möglichkeiten bedienen wird, gleichgültig in welcher Zusammenstellung, Qualität und Quantität.

Die Rumpfanlage der Ausstellung soll tatsächlich das Zentrum einer neuen Stadt werden, und K. Tange glaubt, daß diese Stadt bis zu 500 000 Menschen fassen kann, da das erschlossene Gelände auch eine günstige, verkehrsmäßig aufgeschlossene Lage zu wichtigen japanischen Städten hat. Man kann neugierig diese Entwicklung abwarten.

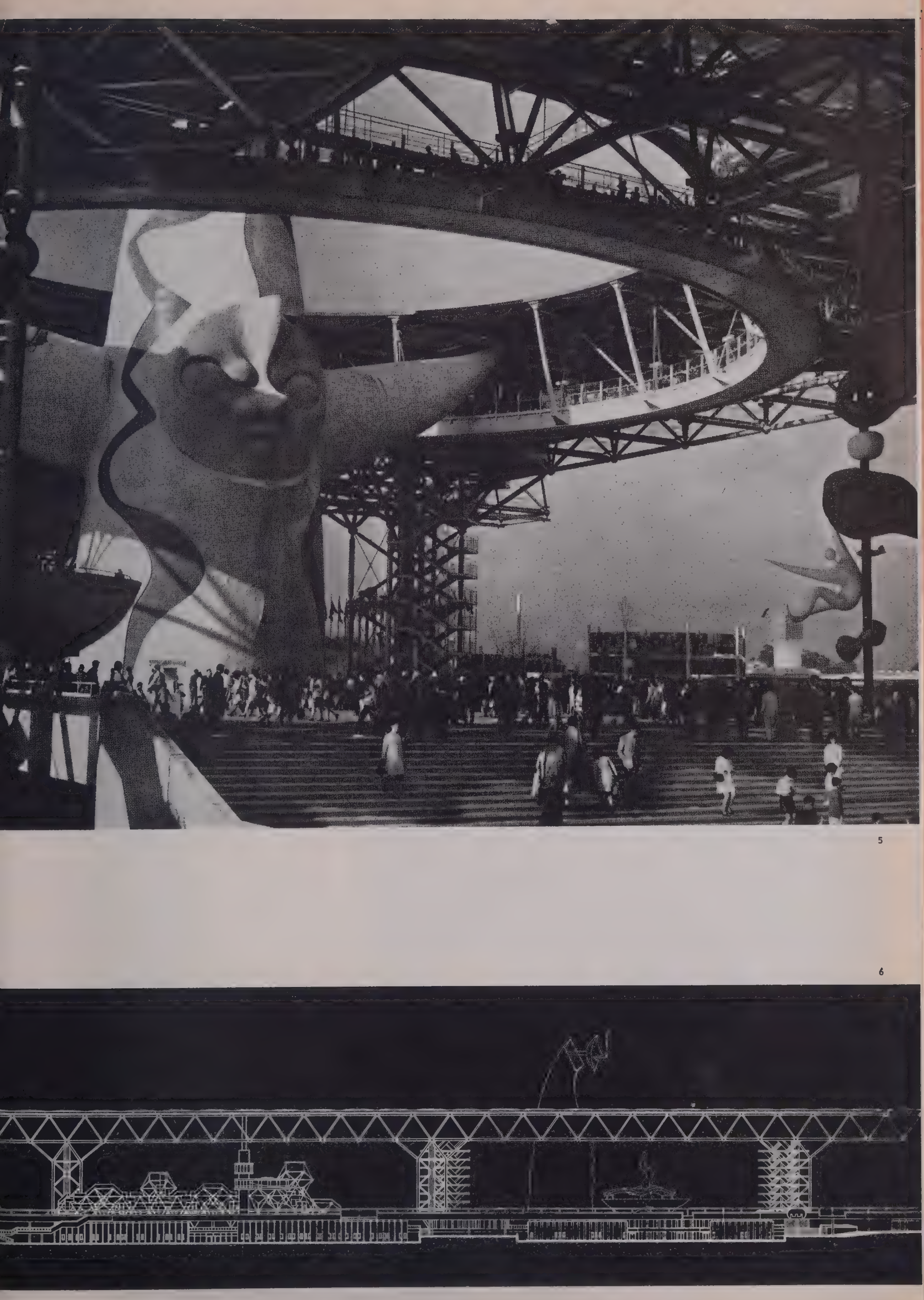
Im folgenden sollen einige bemerkenswerte Ausstellungsbauten näher besprochen werden. Es liegt in der Natur dieser Bauten, daß ihre Konstruktionen am meisten interessieren.

Der sowjetische Pavillon

Der sowjetische Pavillon, der 107 m hoch aufstrebt, erinnert an eine entfaltete Fahne und ist ein Symbol der wachsenden Anziehungskraft des Sozialismus. Er wurde von M. Possochin und anderen bekannten sowjetischen Architekten entworfen.

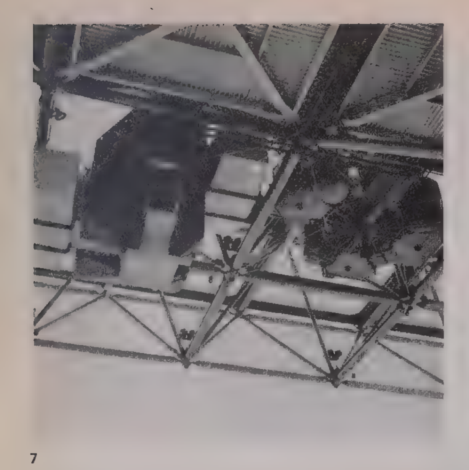
Dieses Bauwerk konnte während der Ausstellung die meisten Besucher buchen, sicher, weil das, was in ihm gezeigt wurde, die Menschen am meisten interessierte und faszinierte. Das beweist schließlich, daß die wichtigste Funktion eines Baues auf einer solchen Ausstellung eine dienende ist, nämlich für die Exponate ein Haus zu sein.

Nicolai Guljanizki vom Institut für Architekturtheorie, Moskau, schreibt über ihn folgendes: „Die gesamte Form des Pavillons ist sehr glücklich an das Ausstellungsgelände angepaßt. Sie rundet – mit ihrem höchsten Teil den Zentralabschnitten der Ausstellung zugewandt – gleichsam die Hauptstrecke ab. Das Dynamische des sowjetischen Pavillons wird durch die räumliche Struktur des Bauwerkes selbst erzielt." Reine Hülle oder künstlerisch gestalteter Baukörper mit Anspruch, Symbol und Aussage zu sein, waren wohl immer auf den großen Ausstellungen nebeneinander, vielleicht nie so deutlich wie auf der Expo '70.

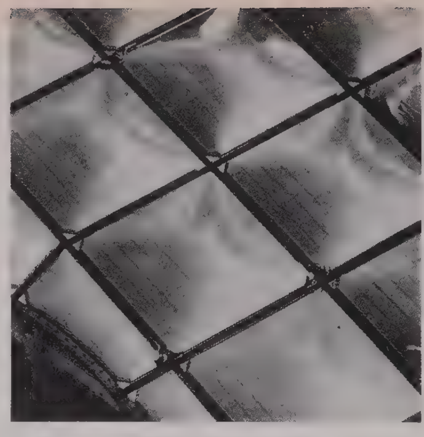


5

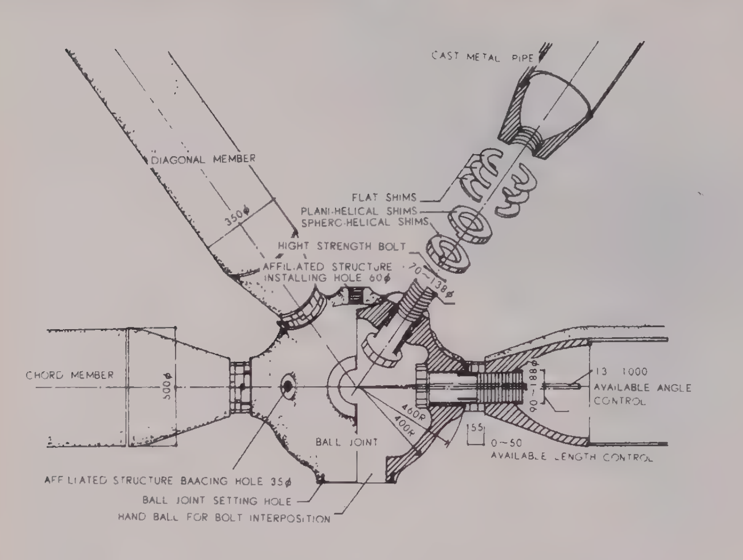
6



7



8



9

10



Das Raumtragwerk des Themenpavillons

Der von Kenzo Tange entworfene Themenpavillon wird von einem Raumtragwerk überdacht, das 100 × 300 m mißt und nur von 6 Stützen getragen wird. Das Dach wurde zu ebener Erde vormontiert und dann im Hubverfahren 30 m hochgeschoben. Der Knotenraster und damit die Systemlänge der Stäbe ist 10,8 × 10,8 m, die Systemhöhe der Konstruktion beträgt um die 8 m. Das Tragwerk wurde aus 639 Knoten und 2272 Stäben zusammengesetzt. Die Dachkonstruktion wiegt 4240 t, das sind rund 140 kg pro m² überdachter Fläche; dazu kommt die pneumatische Dachhaut mit ihren Komplettierungselementen, die 1480 Tonnen wiegt; das sind 50 kg/m² (was mir sehr hoch erscheint, auch wenn die Randglieder der Luftkissen sicher allerhand Stahl schlucken). Die gesamte Konstruktion mit Ausrüstungen wiegt schließlich 9330 t, das sind 311 kg/m² überdachter Fläche. Das ist ein sehr beachtliches Gewicht, auch wenn man die imponierenden freien Abmessungen von 100 × 300 m berücksichtigt; es wird jedoch sehr verständlich und vielleicht auch irgendwann einmal vertretbar, wenn man sieht, daß in der Konstruktion nicht nur eine Vielzahl von Installationen untergebracht sind, sondern auch Ausstellungen und sogenannte Wohncontainer, die die von Yona Friedman vor einigen Jahren gezeichneten und erhofften brückenähnlichen Stadtstrukturen realisieren.

Vergleicht man die Abmessungen der Konstruktion mit denen unserer Stabnetzfaltwerke in der DDR, die Spannweiten bis 24 m haben, dann fällt auf, daß die Durchmesser der Rohrstäbe durchschnittlich fünfmal größer sind. Da die Spannweite rund viermal größer ist, das Verhältnis von Höhe zu Spannweiten bei beiden auch ähnlich ist, ergeben sich vielleicht einige interessante Überlegungen zur Interpolationsmöglichkeit der Abmessungen bei solchen und ähnlichen Tragwerken.

Die Montage des Daches mit der Vormontage auf ebener Erde dauerte 6 Monate. Einen Monat brauchte man zum Heben und Fixieren der Konstruktion.

Die luftgefüllten Kissen (243 an der Zahl) – in der Mitte wurden einige ausgespart – sind 10 m × 10 m und bestehen aus lichtdurchlässigen und durchsichtigen Polyesterverbundfolien. Auf die Durchsichtigkeit der Abdeckung wurde dabei besonderer Wert gelegt, um „Himmel und Wolken" erleben zu können. Nun wissen wir von unseren eigenen Raumfachwerken, daß sie auch im nichteingedeckten Zustand nicht allzuviel Himmel und Wolken erleben lassen, und die Bilder von Osaka beweisen es ebenfalls. Der Aufbau der Folien ist recht interessant und sicher sehr aufwendig. Die obere Kissenlage besteht in der Reihenfolge von innen nach außen aus folgenden Einzelfolien

- Lage zur Abdichtung 50 μ dick
- 3 besonders zugfeste Lagen 250 μ dick
- wärmereflektierende Lage 200 μ dick.

Die oberste Lage ist aluminiumbedampft und soll mehr als 60 Prozent der Wärmeeinstrahlung reflektieren. Die Projektanten glauben, daß wenn die oberste Schutzschicht alle 6 oder 7 Jahre erneuert wird, die unteren Lagen fast unbegrenzt lange beständig sein können. Zur Kontrolle und Wartung der Dacheindeckung kann man über die Kissen mit Gerüsten hinwegfahren. Diese fahrbaren Gerüste laufen auf Schienen zwischen den Kissen und beweisen

11

7
Die „Stadt der Zukunft" von unten. Raumzellen im großen Raumfachwerk, die sogenannten Wohncontainer

8
Ausschnitt aus der pneumatischen Dachhaut

9
Knotenpunkt für das große Raumfachwerk

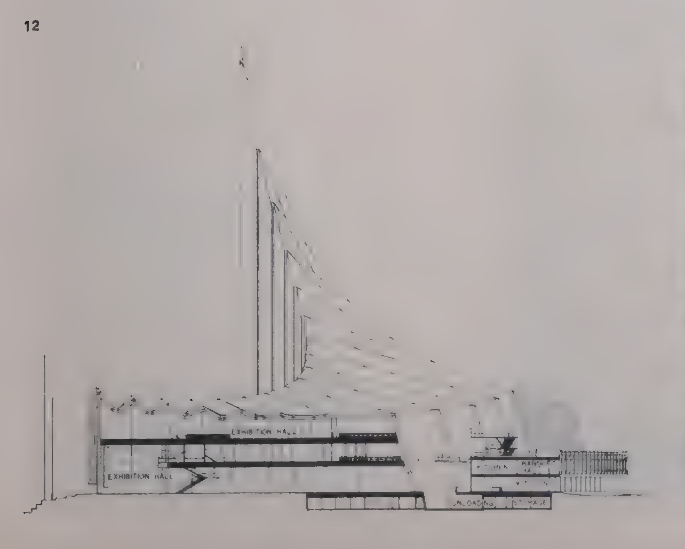
10
Blick auf den überdachten Festplatz mit den Tribünen

11
Der sowjetische Pavillon symbolisiert eine sich entrollende Fahne. Seine konkave Fläche ist rot.
Architekten: M. Possochin, W. Swirski, A. Kondraljew.
Der sowjetische Pavillon hielt den Besucherrekord auf der Expo '70.

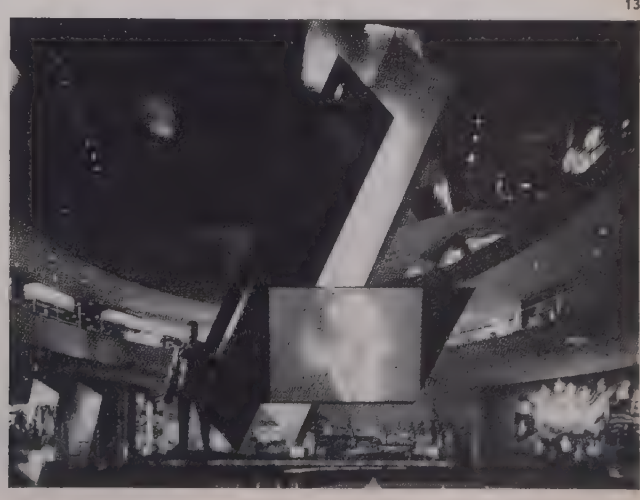
12
Schnitt durch den sowjetischen Pavillon

13
Blick in die Eingangshalle des sowjetischen Pavillons

12



13





14

15

14
Ansicht des Fuji-Pavillons. Die Schläuche haben 4 m Durchmesser.

15
Die Maschinisierung der Architektur. Der Pavillon der Fujigruppe. Architekt: Yutaka Murata. Die untere Ringleitung versorgt die Schläuche mit der nötigen Luft. Horizontalbänder halten die Schläuche zusammen, und die Seile senkrecht zu ihnen halten die Konstruktion nach unten fest.

16
Schnitt durch den Fuji-Pavillon. Der Grundrißdurchmesser beträgt rund 50 m.

17
Der US-Pavillon, eine Traglufthalle zwischen aufgeschütteten Böschungen.
Architekten: Davis, Brody u. a.
20 000 m² stützenfreie überdachte Fläche

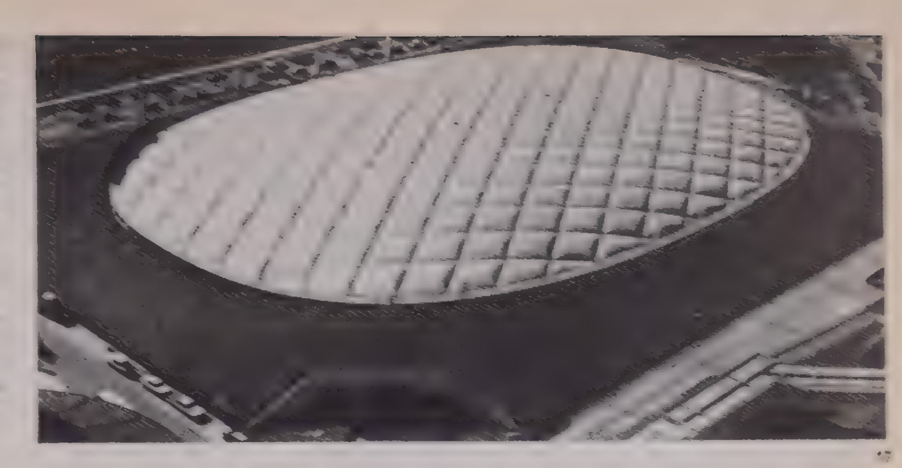
18|19
Schnitt und Details der Dachkonstruktion

20
Dachdraufsicht

21
Innenraum des US-Pavillons. Blick gegen die Dachhaut des US-Pavillons. Die Rippen enthalten die Stabilisierungsseile, die über das vinylbeschichtete Glasseidengewebe gespannt sind.

16

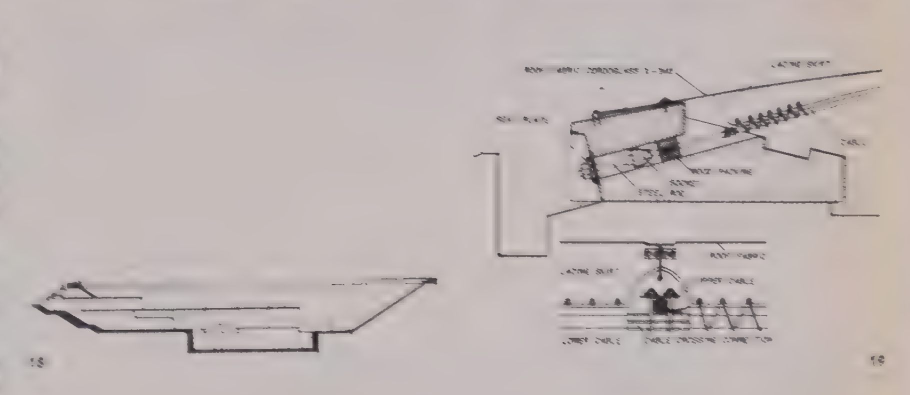
uns aufs neue, daß großflächige Folien- und wahrscheinlich auch Textileindeckungen solcher Vorkehrungen bedürfen. Man wird sich das auch bei großflächigen Foliengewächshäusern überlegen müssen.
Der Luftdruck wird automatisch kontrolliert, und die Luftaggregate sind so verteilt, daß sie den gewünschten Überdruck immer gewährleisten.
Auf den Platten, die das riesige Tragwerk überdeckt, wurden große Roboter aufgestellt, die ‚Dienst' tun, wie beleuchten, klimatisieren, Fernsehaufnahmen machen usw.; Tribünen sind beweglich und alles das demonstriert noch einmal, was Kenzo Tange unter der ‚soft-architecture' versteht.



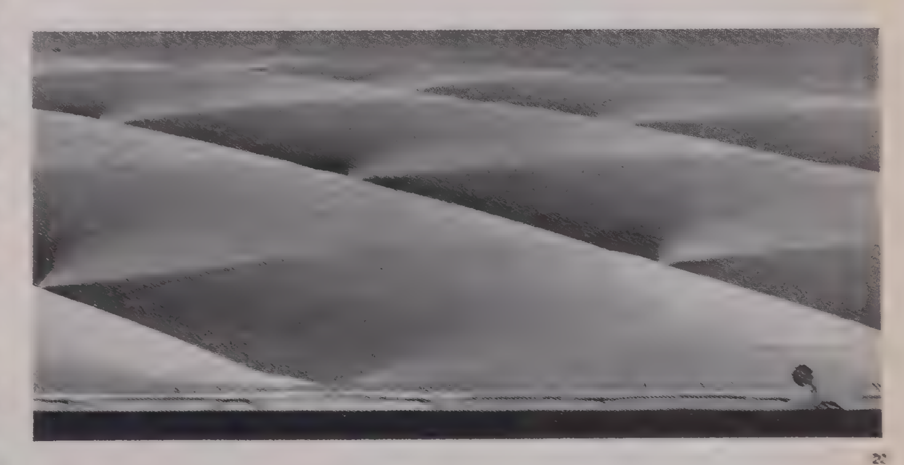
17

Die Schlauchkonstruktion des Pavillons der Fuji-Gruppe

Ein Kritiker nannte diesen Pavillon (der Architekt ist Yutaka Murata) „scheußlicher als wirklich nötig", bestätigt ihm aber Faszination. Nun kann man über den Geschmack streiten, auf jeden Fall ist dieser Pavillon technisch ein bewundernswerter Bau. Es wurde hier eine der lapidarsten technischen Lösungen gefunden, einen Raum abzudecken.
Schon bei der Besprechung des sowjetischen Pavillons wurde auf die beiden Möglichkeiten der Gestaltung von Ausstellungsbauten hingewiesen.
Joseph Paxton, der den für unsere heutigen Begriffe so großartigen Glaspalast auf der Londoner Weltausstellung 1851 projektiert und erbaut hat, fand, daß dieser wie auch sein Chatworth Gewächshaus, das vielleicht noch mehr zu bewundern ist, mitnichten Architektur sei. Es sind eine Reihe von Entwürfen aus seiner Hand bekannt, wo er darstellt, was er unter Architektur versteht. Er dachte sich architektonische Lösungen geschmückter und ornamentierter. Der Glaspalast war für ihn ein Zweckbau, eine Schachtel ohne künstlerische Ansprüche. Es kann gar kein Zweifel bestehen, daß Paxton wirklich glaubte, was er sagte, und daß es die meisten seiner Zeitgenossen ebenso ansahen.
Wenn vorher von einer lapidarsten technischen Lösung gesprochen wurde, dann heißt das keinesfalls, daß das auch eine sehr billige Lösung sein muß. Da die beschichteten Textilien gegenwärtig im Verhältnis zu anderen Baustoffen noch recht teuer sind, und die Schläuche auf den Grundriß bezogen eine große Oberfläche haben, ist schon mit einem sehr hohen Materialkostenaufwand zu rechnen.
Der Fuji Pavillon zeigt in einem hohen Grade: Der Bau wird zu einer Maschine im tatsächlichen Wortsinn, und nicht etwa, wie le Corbusier das meinte.
16 Luftschläuche mit 4 m Durchmesser und 72 m Länge sind so angeordnet, daß sie einen kreisförmigen Grundriß mit 50 m Durchmesser überdachen. Der mittelste Bogen bildet einen genauen Halbkreis, die rechts und links angrenzenden Bögen werden elliptisch verformt. Die Schlauchbögen werden von 40 cm breiten Bändern in 4 m Abstand in Bogenrichtung zusammengehalten. Die Schläuche bestehen aus zweilagigem PVA-Segeltuch (PVA-Seilcloth), dessen Außenoberfläche mit Neoprengummi beschichtet ist, und die innere mit einem dichtenden Ölzeug (Tarpaulin) belegt wurde. Der Luftdruck in den Schläuchen konnte aus der vorliegenden Literatur nicht genau ermittelt werden; (aus den etwas unklaren Beschreibungen würde ich herauslesen und annehmen: 0,08 atü bei normalen Witterungsbedingungen und 0,25 atü bei star-



18 19



20

21





22

22
Der Sumitomo-Pavillon. Architekt: Sachia Otani. Sphärische Kapseln in der Form „fliegender Untertassen" hängen zwischen Raumfachwerkstützen.

23
Konstruktionsgefüge des Sumitomo-Pavillons. Die Konstruktion soll erdbebensicher sein.

23

kem Wind. Das wären Flächenlasten von 800 kp/m² und 2500 kp/m². Ein einfacher Überschlag unter Beachtung des Schlauchdurchmessers ergäbe dann maximale Kräfte in den Geweben von 50 kp/cm und Normalkräfte von 16 kp/cm Gewebelänge; das erscheint möglich und richtig).

Wie aus den Abbildungen zu sehen ist, sind immer zwischen zwei Schlauchbögen zwei Abspannseile gespannt, die den Bau festhalten (hauptsächlich gegen Windsog), und wenn ich recht verstanden habe, dann wird auch durch ihre jeweilige Spannung oder Erschlaffung der Luftdruck in den Schläuchen geregelt.

Eine Blase im Erdreich: der US-Pavillon

Der von Davis und anderen projektierte Bau soll, wie man liest, vor allem das Ergebnis einer radikalen Geldkürzung gewesen sein. Ob das nun stimmt oder nicht, der Bau ist ebenso verblüffend in seiner Einfachheit wie in seiner architektonischen Anonymität. Die Projektanten nennen ihr Rezept:

- Baggere eine große Grube aus,
- schütte die Seiten mit dem ausgehobenen Erdreich auf und
- bedecke das Ganze mit einer lichtdurchlässigen Haut von vinylbeschichteter Glasseide (vinyl coated fiberglass).

Man baute hier die weitestgespannte Traglufthalle, 141 m lang, 84 m breit und gehalten von einem Innendruck von 0,002 atü; das sind 20 kp/m². Die Dachhaut mit den stabilisierenden Seilen wiegt um 5 kg/m². Während die bekannten Konstruktionen nur das ungefähr Doppelte ihres Eigengewichtes tragen können, kann diese Traglufthalle das 20fache ihres Eigengewichtes tragen. Die Dachhaut und die über sie gespannten 92-litzigen Seile sind an einem seitlichen Betonring befestigt.

Das flache Dach, das sich dem Gelände durch die aufgeschütteten Böschungen anpaßt, soll besonders widerstandsfähig gegen Taifune und Erdbeben sein. Wie aus dem Schnitt zu ersehen, ist der Innenraum durch Ebenen in mehrere Geschosse gegliedert, die die Exponate aufnehmen. Der Erdwall wurde außen mit Ziegeln bedeckt, und die Mulde im Innern ist mit spiegelnden, silbrig erscheinenden Plastfolien verkleidet.

Die Projektanten sind überzeugt, daß mit dieser Bauart – beschichtetes Glasgewebe, durch Seile stabilisiert – Sportstadien, Städte und landwirtschaftliche Nutzflächen überdacht werden können. Zweifellos wurde mit dieser Bauweise eine neue Qualität für Traglufthallen erreicht.

Einige bemerkenswerte Raumtragwerke aus Metall

Es ist wohl immer so, daß auf jeder neuen Weltausstellung überragende Bauten der vorhergegangenen Weltausstellung vervielfältigt, kleiner in Ausdehnung und Gehalt wieder erscheinen. In Osaka waren es Kuppeln und abgehängte Textilhäute, die mehr oder weniger an Bauten in Montreal erinnern, besonders an die Fuller-Kuppel und an Frei Ottos Zeltkonstruktionen.

Auf der Expo '70 dominierten Raumfachwerke aus Metall, wenn auch zwei der interessantesten Bauten pneumatische Konstruktionen waren.

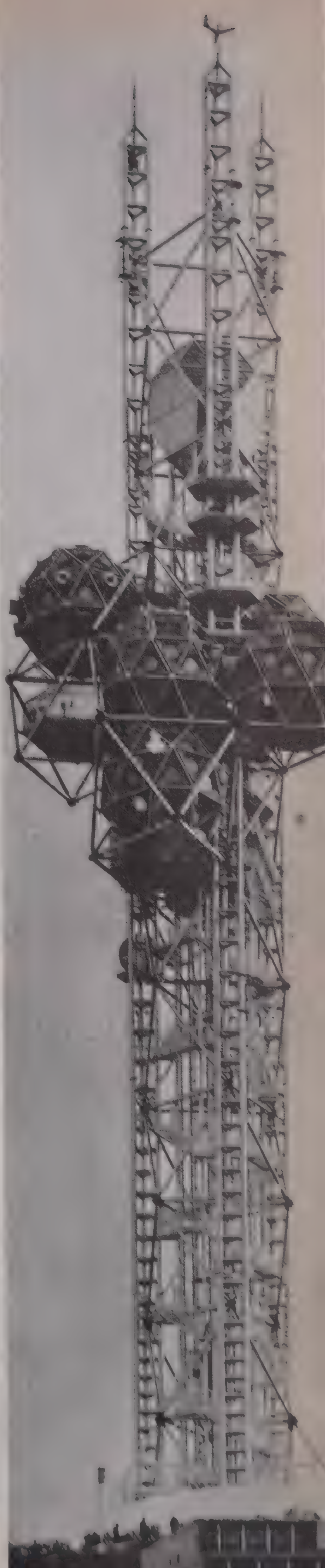
Bei aller technischen Raffinesse, dem großen Ausmaß und der Neuheit der architektonischen Auffassung kann man den Themenpavillon von Kenzo Tange, er wurde schon ausführlich besprochen, klassisch nennen, zumindest in seiner Erscheinung.



24
Ausschnitt aus dem Expo-Turm. Ansicht der poly-edrischen Raumzellen



25
Innenraum einer Raumzelle des Expo-Turmes



26
Der Expo-Turm. Architekt: Kiyonori Kikutake. Er ist 120 m hoch und stützt in der oberen Hälfte Raumzellen, die jetzt als Aussichtskabinen, aber in der Folge als Wohnzellen dienen sollen.

Der Sumitono Märchenpavillon von Sachio Otani dagegen erscheint wie eine Illustration zu einem utopischen Roman: 9 sphärische Kabinen, an fliegende Untertassen moderner Märchen erinnernd, hängen zwischen Stahlstützen. Tatsächlich nennt er sich auch „Fairytale Pavillon“, und das englische „tale“ bedeutet auch Märchen. Die Stelzen sind Raumfachwerkstützen, und die Kabinen sind sphärische Stabnetzwerke, die mit Metallplatten verkleidet wurden. Der Architekt ist von der städtebaulichen Bedeutung dieser Bauweise sehr überzeugt („...they have important significance for urban composition...“). Ich traue mich nicht, dem zuzustimmen, obwohl ihr technischer Reiz sehr beeindruckt. Auch wenn man mit der Meinung der Architekten nicht übereingeht, nämlich, daß hier die zwei wesentlichsten Bedeutungen des Raumes, Funktion und Unbeschränktheit durch Abheben vom Boden allein noch nicht das Raumproblem der Städte und deren Funktionen löst, so ist die Auseinandersetzung mit solchen Tendenzen doch wertvoll und wichtig.

Natürlich kann man auch durch solche nie gesehenen, kühnen Konstruktionen starke, überraschende Gefühlseffekte auslösen. Ich glaube schon, daß das Abheben der Bauten von der Erde Visionen einer fernen Zukunft erwecken kann und Menschen, die das schaffen, stolz macht.

Ähnlich in der Auffassung und Ausführung ist der Expo-Turm, den Kiyonori Kikutake entworfen hat. Das 120 m hohe Bauwerk ist ein Stahlrohrraumfachwerk mit gußeisernen Kugelknoten, in das in der oberen Hälfte 9 unterschiedlich große Kabinen, sowie mehrere Aussichtsplattformen eingesetzt wurden. Auch hier spricht der Architekt die Erwartung und Hoffnung aus, daß drängende Problem des städtischen Lebensraumes durch diesen oder durch ähnliche Vorschläge gelöst werden möchten („...solution for some of the currently pressing urban life-environment problems“). Die Kabinen sind halbreguläre Polyeder. Sie sind, wie die Bilder zeigen, sehr geräumig und bestehen aus Gußaluminiumplatten und Glas. 360 m³ Kabineninhalt werden als brauchbares Haushaltsvolumen angesehen. Sie wurden als industrielles Massenprodukt entworfen. Der Expo-Turm mit seinen eingehängten Kabinen setzt ein Thema des zentralen Pavillons von Tange (eingehängte Wohncontainer) fort.

Ich bin überzeugt, daß jeder Ökonom die Unmöglichkeit solcher Lösungen für den Städtebau der nächsten Jahrzehnte beweisen kann. Ich bin aber genauso überzeugt, daß Architekten und Ingenieure solche Lösungen verfolgen werden, um sie praktisch anwendbar zu machen.

Der Toshiba-IHI-Pavillon von Kisho Kurokawa setzt diese Reihe der „metabolistischen Architektur“, wie die Japaner diese Richtung nennen, fort. Er dient als Hülle für ein Theater. Hervorgehoben wird in der Berichterstattung, daß er mit Hilfe eines Computers entworfen wurde. Interessant erscheint er vor allem durch die gestapelten Tetraederelemente, die den eigentlichen Pavillon tragen, (sie sind miteinander verschweißt). Der knallrote Pavillon, der in dem Tetraederraumfachwerk hängt, wird unten von einem heb- und senkbaren Boden geschlossen. Ein Kritiker nannte diesen Bau recht boshaft „einen computer-gesteuerten Konstruktionselefanten, der eine kleine rote Maus enthält“. Der erfinderische Gedanke dieser Konstruktion ist in dem Schnitt zu sehen: eine leichte Hülle hängt

27

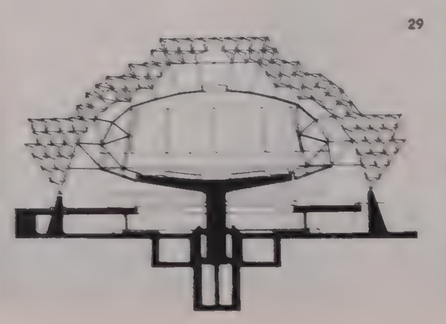
28

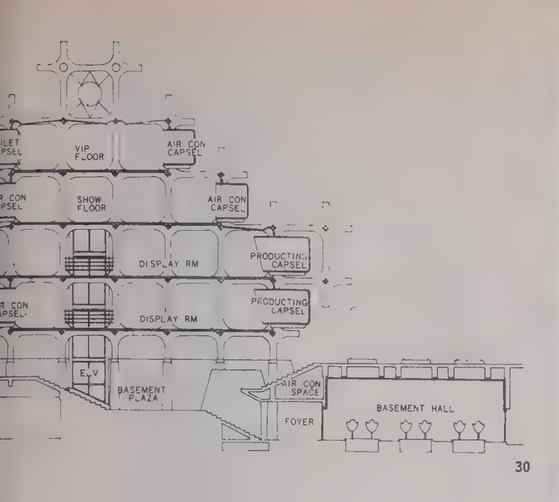
27
Der Toshiba-IHI-Pavillon. Architekt: Noriaki Kurokawa. Eine halbkugelförmige Hülle hängt unter einem Tetraeder-Raumfachwerk.

28
Detailansicht des Toshiba-IHI-Pavillons. Die Tetraeder werden je nach der Belastung mehr oder weniger ausgemagert.

29
Schnitt durch den Toshiba-IHI-Pavillon. Die Plattform unter der Kuppel ist hydraulisch versenkbar und hebbar.

29



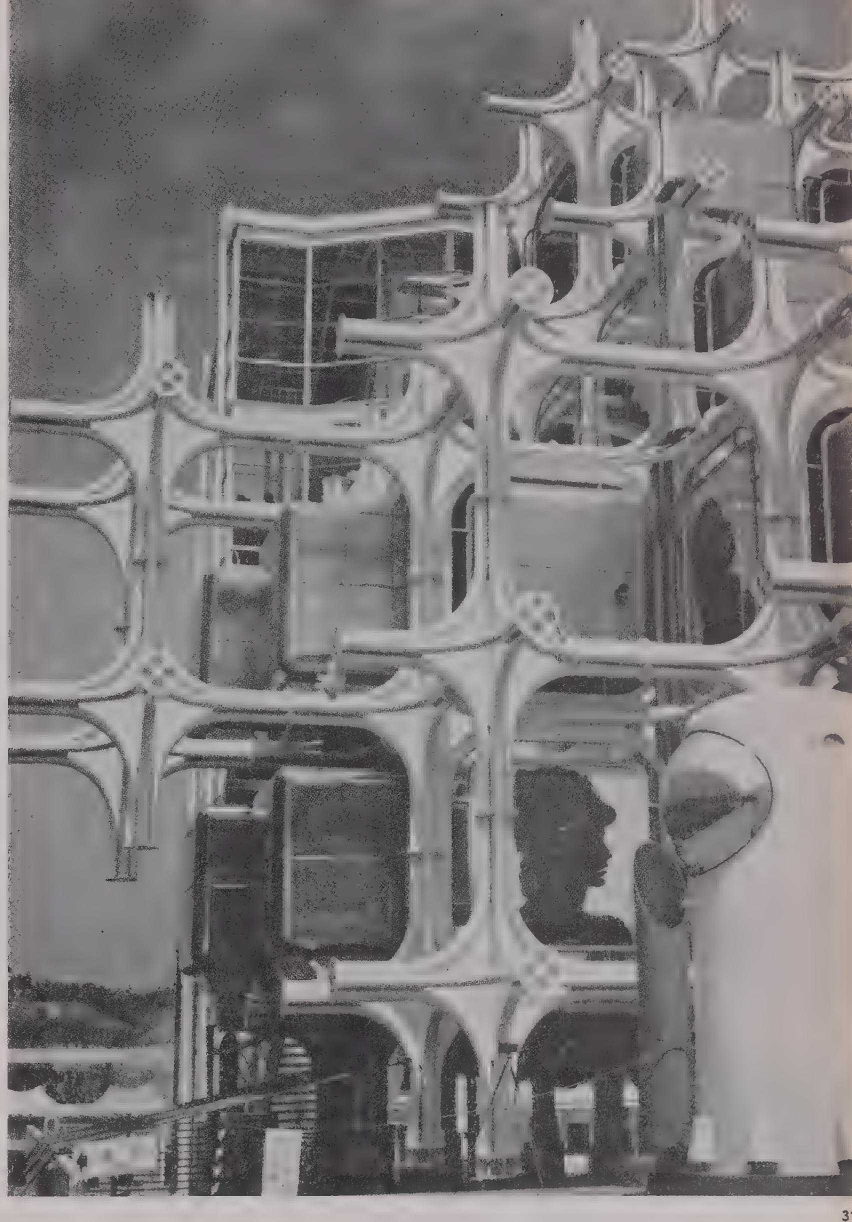


30

30
Schnitt durch den Takara-Pavillon. Die Innenräume sind viel geschlossener, als die Außenansicht es vermuten läßt.

31|32
Der Takara-Pavillon. Architekt: Kisho Kurokawa. In einem Raumtragwerk aus gleichen Rohrkrümmungen sind Raumzellen eingesetzt.

33
Innenraum durch aneinandergestellte Raumzellen gebildet im Takara-Pavillon



31

32



33



34

35

34
Das Expo-Museum für schöne Künste. Architekt: Kiyoshi Kanasaki.
Das schräg ansteigende Dach gewährleistet eine gute natürliche Belichtung der Ausstellungsräume.

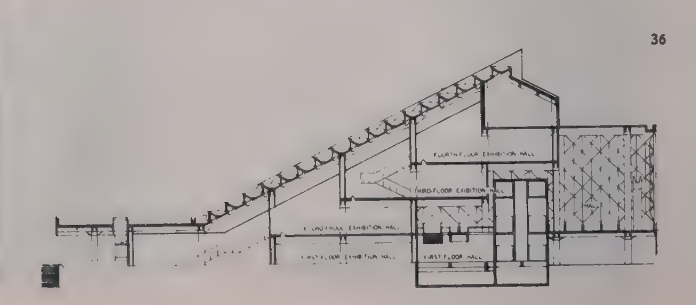
35
Ansicht der Nordwand des Expo-Museums vom Innenraum aus. Die Verglasung wird von einem Raumfachwerk gehalten.

36
Schnitt durch das Expo-Museum

37
Ausschnitt von dem Pavillon der Automobilindustrie.
Architekt: Kunio Maekawa.
Eine metallisierte textile Membrane ist an Stahldrähten angehängt.

38
Ansicht der Textilienverkleidung des Telekommunikations-Pavillons.
Architekt: Büro der Nippon Telegraph und Telephon Corporation.
Man beachte die ausgezeichnet zugeschnittenen Sattelflächen und ihre Verbindung miteinander.

36



an einem stabilen Raumfachwerk. Zweifellos kann man einen runden Grundriß mit etwa 50 m Durchmesser mit einer Kuppel und weniger Aufwand überdachen, doch muß man zugeben, daß die tragende, merkwürdig spröde wirkende und an Knochenspongiosa erinnernde Tetraederkonstruktion auch einen ästhetischen Reiz hat.

Ebenfalls von Kisho Kurokawa stammt der Entwurf zu dem Takara-Beautilion-Bau. Auch hier begegnen wir Ideen von Yona Friedman wieder, mit japanischer Präzision realisiert. Das Raumtragwerk hat hier keine Diagonalstäbe; dadurch können die vorgefertigten Kabinen einfach untergebracht werden. Die Ecken sind dementsprechend steif ausgebildet. Die Tragkonstruktion besteht im Prinzip nur aus einer Sorte von Rohrkrümmern, die mittels Flanschen verbunden werden. Der Ausdruck Wohncontainer erscheint hier auch wieder (equipmentalized containers). Diese Kabinen werden sehr gekonnt zu größeren Räumen zusammengesetzt. Eine Kabine (sie besteht aus rostfreiem Stahl) mißt 2,2 m $\times$ 6,0 m $\times$ 2,2 m und läßt sich damit auch im Straßenverkehr ohne größere Schwierigkeiten transportieren. Auch dieser Bau soll, wie die schon drei vorhergenannten und Kenzo Tanges Riesendachtragwerk, Ideen für die Stadt der Zukunft vermitteln.

Woher mögen die Vorliebe der Japaner für diese gestelzten und aufgehängten Häuser kommen, und das Immer-wieder-Hinweisen auf das Mögliche des Wachsens? In einer Ausstellung im japanischen Regierungspavillon wurde ein Entwurf für eine Großstadt gezeigt, bei der die meisten der oben genannten Tendenzen erscheinen. Es mag die dichte Besiedlung des Landes sein, die solche Ideen für hängende Städte provoziert, die eine hochentwickelte Industrie ermöglicht. Jedenfalls hat man wohl noch nie so perfekt und faszinierend realisierte, gebaute science fiction gesehen.

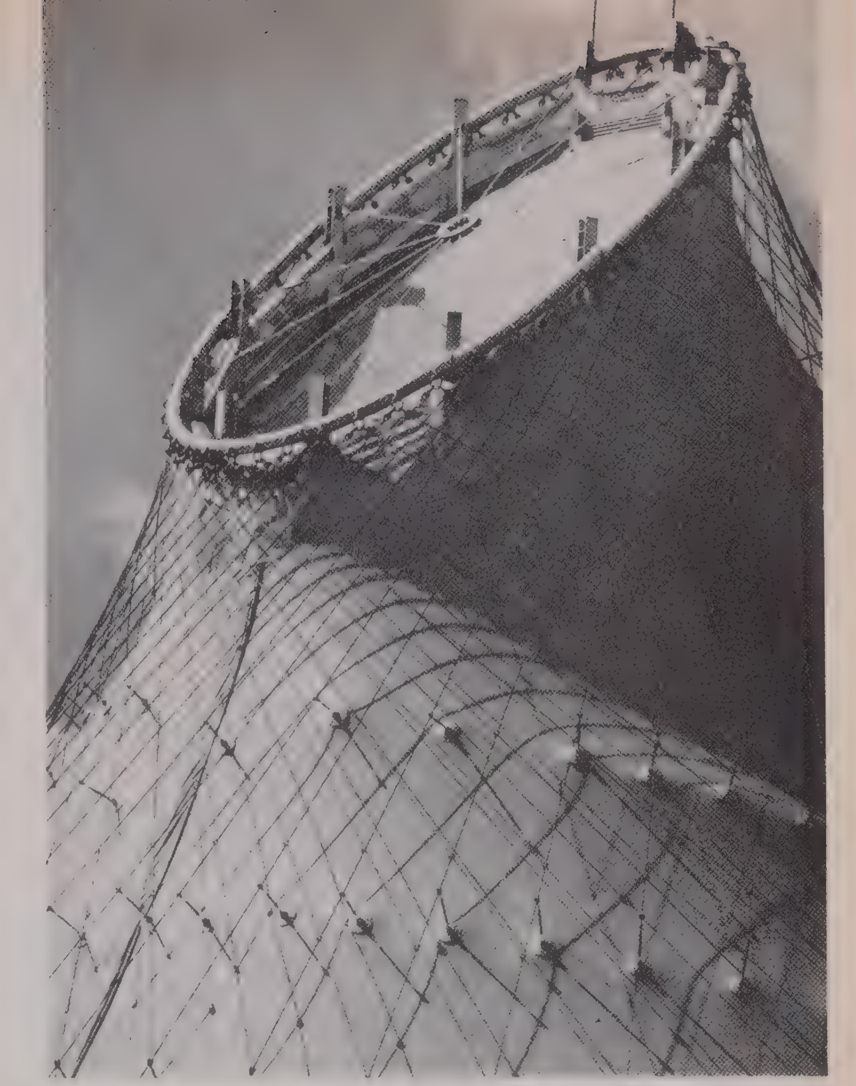
Nicht so auffallend, aber sehr nobel, gekonnt und beherrscht ist das Expo-Museum der Schönen Künste und hierbei vor allem die Verglasung der Nordwand, die von Stabnetzfalten getragen wird. Dieses Raumfachwerk ist Ornament und Tragglied zugleich und für die Zukunft für hohe Wände, vor allem im Industriebau, sicher sehr interessant und entwicklungsfähig. Man beachte die sehr elegante Befestigung der Scheiben und die knappen oberen und seitlichen Abschlüsse.

Zu einigen bemerkenswerten Textil-Verbundkonstruktionen

Außer den pneumatischen Konstruktionen gibt es noch einige Textilverbundkonstruktionen, bei denen die Dachhaut abgehängt oder verspannt ist.

Der Pavillon der japanischen Automobil-Industrie, von Kunio Maekawa entworfen, wird von zwei kegelstumpfartigen, an Kühltürme erinnernden Konstruktionen überdacht. An einem Stahldrahtnetz hängt eine metallisierte Segeltuchhaut. Das Stahldrahtnetz ist zwischen einem oberen, von Stützen getragenen Ring und einem Fundamentring gespannt.

Die Umhüllung für den Pavillon der Telekommunikation, für den die Nippon Telegraph und Telephone Corporation verantwortlich gezeichnet hat, scheint gegenüber der Umhüllung für den vorgenannten Pavillon noch sinnvoller, da einmal die Haut durch die Abhänger nicht durchstoßen zu werden braucht und zum anderem, weil die tragenden Glieder innerhalb des Baues liegen und weniger der Korrosion ausgesetzt sind. Die Hülle besteht aus einem



37

38



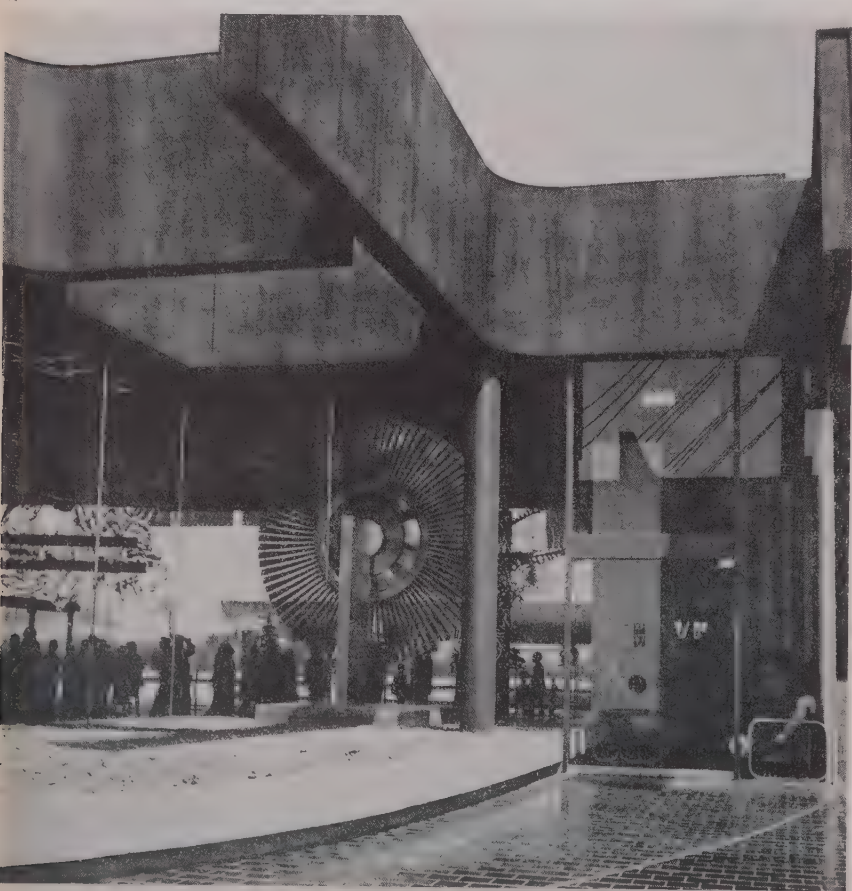


39

40



41



PVC-beschichteten Nylongewebe, das über ein leichtes Stahl-Raumfachwerk gespannt ist. Bemerkenswert erscheint mir die Verbindung der Gewebebahnen eben wegen ihrer einfachen, aus dem Zeltbau kommenden Verschnürung sowie der exakte Zuschnitt der Haut, auf der ja fast keine Falten oder Fältchen zu sehen sind. Das Prinzip dieser Wandausbildung hat sicher Zukunft.

Renzo Piano entwarf den Anbau an den italienischen Pavillon aus Stahlleichtprofilen und verspanntem, lichtdurchlässigem Polyestergewebe. Hier ist eine wichtige Tendenz künftiger extrem leichter Bauweisen demonstriert: die Trennung von Druck- und Zuggliedern.

Noch einige interessante Bauten

Der Pavillon der Niederlande, von J. B. Bakema geplant, unterscheidet sich von ähnlichen Bauten der japanischen Metabolisten durch seine Geschlossenheit, die er trotz Stelzungen, Vorkragungen und Brückenbildungen zeigt. Er ruft Gedanken an holländische Traditionen der 20er Jahre wach. Merkwürdig, wie sich dieser Bau fast klassisch gegen die science-fiction-Architektur der Japaner abhebt.

Für die Schweiz entwarf W. Walter einen Pavillon, vor dem als eigentliches Ereignis der „Baum des Lebens" steht. Dieses merkwürdige Gebilde erinnert an eine Stadtstruktur des 21. oder 22. Jahrhunderts, wo man Herr über die Schwerkraft ist. Es ist 21 m hoch, 55 m im Durchmesser, besteht aus Aluminiumhohlprofilen und ist mit 32 000 Lampen bestückt. Elektronische Laute lassen ihn rauschen, singen oder klingen.

Die weiteren im Bild gezeigten Bauten sprechen entweder für sich, oder die erreichbaren Auskünfte über sie erlaubten keine eingehende Besprechung.

Verkehrsmittel

Auch die Verkehrsplaner Koichi Sone, Sei Oyuki und Yuji Morioka versuchten wie die japanischen Architekten, Lösungen für die Stadt von morgen anzubieten, und sie postulieren, daß „die wachsende Größe der Stadträume, hervorgerufen durch die Bevölkerungskonzentration alarmierende Forderungen an Schnelligkeit und Menge stellt". Sie meinen, daß zur Bewältigung dieser Probleme ganz neue Qualitäten gefunden werden müssen und daß eines der Hauptverkehrshindernisse die privaten Autos sind. Bei ihren Analysen untersuchten sie auch die Untergrundbahnen verschiedener Weltstädte: so hat Tokio mit einer Bevölkerung von über 11 Millionen Menschen 123 km Untergrundbahn, New York mit einer fast genauso großen Bevölkerung hat 411 km, während London mit nur 3,1 Millionen Einwohnern 346 km Untergrundbahn hat. Nun können aber heute bei dieser Bebauungsdichte, Verrohrung und dem Leitungsgewirr im städtischen Boden die U-Bahnen nicht mehr ohne horrenden Aufwand erweitert werden. Die Trennung von Fahrzeug- und Fußgängerverkehr durch Gehsteige, Brücken und Unterführungen ist zwar recht sicher, aber auch sehr unbequem, vor allem, wenn man viel auf- und absteigen muß, „denn das Element des Vergnügens darf nicht übersehen werden". Hier soll nun die Kybernetik Abhilfe schaffen für eine Revolution im städtischen Verkehr („cybernetics offers ... suggestims for soft revolution ..."). Die Verkehrsplaner schlagen dann ein System von Verkehrsmitteln vor, mit dem die unterschiedlichen Bedürfnisse des städtischen



42

39
Der Pavillon der Volksrepublik Bulgarien mit pyramidenförmigen Stahlleichtdächern.
Architekten: T. N. Kojucharov, E. I. Tzvetkov, L. T. Christov

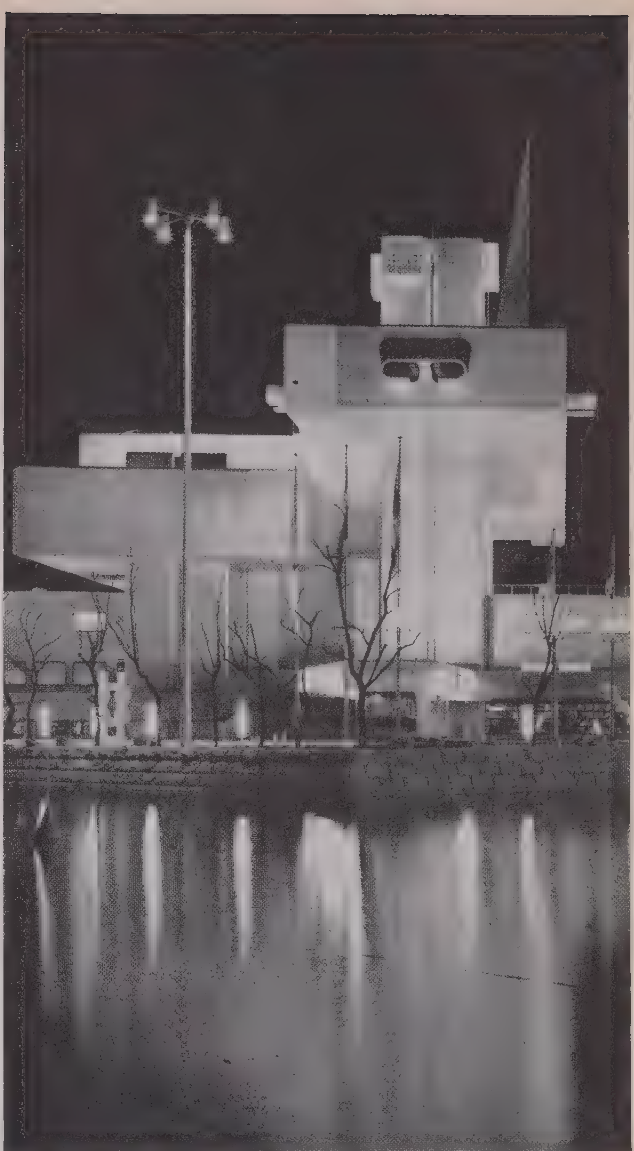
40|41
Pavillon der ČSSR. Architekten: V. Palla, V. Rudis, A. Jemcek; Konstruktion: Z. Musil

42
Der kubanische Pavillon. Entwurf der Architekturhochschule Havanna

43
Niederländischer Pavillon von J. B. Bakema und C. Weeber

44
Blick in den kanadischen Pavillon. Architekten: Erickson und Massey

45
Der Schweizer Lichterbaum. Architekt: W. Walter



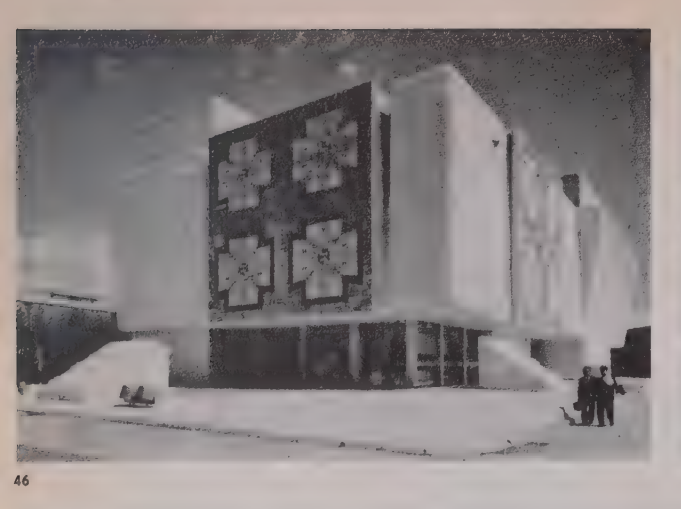
43

44



45





46



47



48

46
Der Pavillon Algeriens. Architekt: Francois Dautresme

47
Der Pavillon Indiens. Architekt: Jasbir Sachdef

48
Fontänen und Wasserspiele am zentralen Festplatz

49
Der Pavillon Skandinaviens. Architekt: Vent Severin

50
Der französische Pavillon, entworfen von der Sektion Exposition Universelle

49



50



Verkehrs befriedigt werden sollen; und sie meinen, daß keine Verkehrsart dieses System für sich zu verselbständigen ist, sondern daß sie nur in ihren Kombinationen betrachtet werden können und auch so wirken müssen. Für die Expo '70 wurde das wie folgt gelöst:

Einschienenbahn: Sie ist geräumig und kann pro Stunde 25 000 Menschen befördern. Die Einschienenbahnen der Expo '70 bestehen jeweils aus 4 Wagen. Sechs solcher Züge, vollautomatisch, fahren in 2-Minuten-Abständen um die Ausstellung.

Expo Taxi: Halboffene Wagen für 6 Personen können mit 15 km pro Stunde gefahren werden. Es sind elektrisch betriebene Fahrzeuge, die mit einer Batterieladung 120 km (!) fahren können. 70 solcher Taxis waren im Einsatz.

Fahrsteige: Sie wurden im Zusammenhang mit den sogenannten Sub-Plazas entworfen und gebaut; letztere sind hochgesetzte ebene Vermittlungszonen zwischen dem Fahrverkehr und dem Fußgängerverkehr, die als Ruhebereiche, Begegnungsstätten und Informationspunkte dienen sollen.

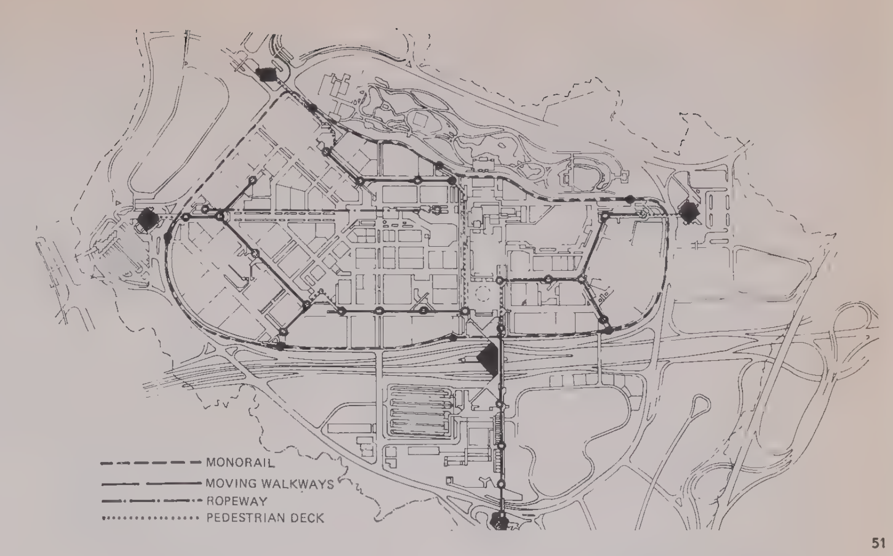
Die Fahrsteige sind nach dem Prinzip der Förderbandbrücken gebaut. Diese röhrenförmigen Förderbandbrücken besitzen einen Aufbau wie Fahrzeugkarosserien. Ventilatoren, wassergekühlte Verkleidungsplatten sorgen für angenehme Temperatur auch bei heißem Sommerwetter. Sie sind 1,5 km lang. Die Förderbänder laufen mit einer Stundengeschwindigkeit von 2,4 km und können je Stunde 7000 Personen befördern. Dieses Transportsystem wird als sehr effektiv eingeschätzt, vor allem wegen seines kontinuierlichen Betriebes.

Mir scheint sicher, daß diese Bandbrückenlösung viel sinnvoller, wirkungsvoller und betriebssicherer sein wird als rollende Bürgersteige.

Seilbahn: Als letztes Verkehrsmittel schließlich dient eine Seilbahn mit sehr elegant gestalteten, kugelförmigen Gondeln, die sich während der Fahrt langsam um ihre Achse drehen und so in einer 7 1/2-Minuten-Fahrt über die wichtigsten Pavillons einen guten Überblick über die Ausstellung geben. Bis 12 Personen können mitfahren. Sicher reichten diese Verkehrsmittel zur Bewältigung der Zuschauermassen auch noch nicht aus, obwohl offensichtlich der Fahrverkehr sehr gut aufeinander abgestimmt war. Aber der Besucherverkehr in den Ausstellungshallen war zu wenig geplant und geleitet, so daß es zu großen Stockungen mit mehreren Stunden Wartezeit bei einzelnen Pavillons gekommen sein soll und damit natürlich zu Verstopfungen und Verärgerungen.

Technische Gebäudeausrüstungen

Die technischen Gebäudeausrüstungen sind, was bei solchen auf die Zukunft ausgerichteten Bauten auch gar nicht anders sein kann, integrierter Bestandteil der Gebäude, und sie werden viel umfassender verstanden, als wir es gemeinhin tun. Das, was Kenzo Tange die „soft-architecture" nennt, ist die Mechanisierung des Baues, sind die „certain eviron mental elements" („die zuverlässigen Elemente der Umgebung", wörtlich übersetzt). Und dieses alles wird realisiert mit oder durch Computer: Klimatisierung zum Teil offener Tribünen oder Plätze, raffinierteste Beleuchtungseinrichtungen, bewegliche Bauten, Bauten, die ihre Stabilität regeln können, die Beförderung der Menschen auf Förderbändern, die ja ebenfalls eine maschinelle Fortsetzung des Baues sind (im Industriebau ist das



51

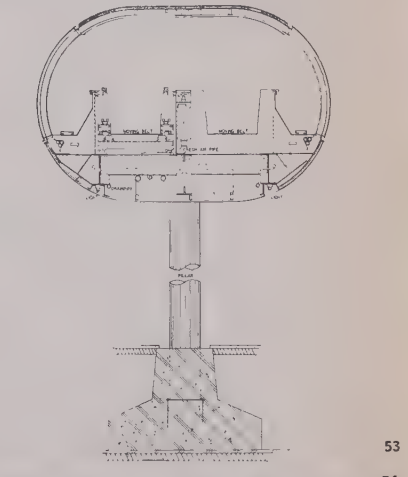
51
Plan der Verkehrsmittel auf dem Expo-Gelände

52
Elektrotaxe für 6 Personen. Mit einer Batterieladung kann sie rund 120 km fahren.

53
Schnitt durch die Fußgänger-Förderbrücke

54
Die Fußgänger-Förderbrücke. Ansicht

55
Zugang zu einer Fußgänger-Förderbrücke



53

52



54



55



ganz selbstverständlich). Dies zeigt wohl alles eine Tendenz in der Architektur an, die den Bau vielmehr zum Industrieprodukt machen wird, als wir das heute angesichts unserer Vorfertigungs-Montageerfolge schon stolz konstatieren. Fertigung und Montage sind ein Aspekt der Industrialisierung; ein genauso wichtiger ist die technische Perfektion des funktionierenden Gebäudes.

Toshio Ojima schreibt über die Klimaanlagen der Expo und davon ableitend über das künstliche Klima in der Stadt der Zukunft, daß es ein sehr wesentlicher Bestandteil der Gesamtanlage sein wird, da z. B. die Computerräume es dringend benötigen und auch eine Reihe von Gebäuden mit dicht geschlossenen Hüllen. Durch das Gelände wurde zu Kühlzwecken eine Kaltwasserleitung verlegt, und jeder Pavillon ist mit dieser Leitung verbunden.

Es wurden drei grundsätzliche Varianten für die Verteilung der Klimaanlage gemacht. Die erste Idee sah die Unterbringung einer zentralen Anlage unter dem Festplatz (Themenpavillon) vor. Variante 2 zeigt eine Dezentralisation der Anlagen mit einem großen Kühlturm. In der ausgeführten Variante wurden schließlich 3 Maschinenhäuser mit Kühlbatterien errichtet. 24 km Rohrleitungen wurden installiert. In verschiedenen Pavillons und auch in den Personenförderbändern ist die Kühlung funktionsnotwendig, denn wie Experimente gezeigt haben, würden die Temperaturen schnell bis auf 50 °C steigen.

Erholung, Vergnügen, Spiel

Das Expogelände wird von Wasserflächen durchzogen. Drei künstliche Seen wurden angelegt, in denen 12 Fontänen in 9 Variationen das Wasser verspritzen, versprühen, verwirbeln oder einfach herabfließen lassen. Die Fontänen wurden nach Entwürfen von Isamu Noguchi angefertigt. Die Bilder lassen uns glauben, daß die Fontänen schön und geglückt sind. Ihre Formen zeigen ihre Verwandtschaft mit alten japanischen Symbolen. Auch hier war das Anliegen sehr hochgeschraubt: man wollte „das Unfaßbare des Kosmos durch die Wasserspiele ausdrücken" („the main theme of the fountains is an expression of the vastness of the cosmos ..."), schreibt Makoto Suzuki, einer der Mitgestalter der Fontänen.

Ein Vergnügungspark, Expoland genannt, ist für Kinder und Erwachsene zum Spiel und Vergnügen erbaut. Das Expoland wurde in drei Hauptbereiche geteilt: Schauen, Tun und Ruhen.

Am attraktivsten: Die sozialistische Zukunft

Als am 13. September die Expo 70 geschlossen wurde, konnten die Veranstalter einen unerhörten Besucherrekord melden: Rund 65 Millionen Menschen besuchten diese „Welt Super Show".

Ein Bericht in einer Fachzeitschrift wird aber natürlich die architektonischen und konstruktiven Attraktionen suchen. Was können uns diese baulichen Attraktionen, die hier zitiert wurden, geben, wozu können sie uns anregen? – Sie können uns nicht die Stadt von morgen geben, denn die ist viel mehr als eine, wenn auch noch so phantastisch und perfekt angelegte Weltausstellung. Aber es wurde etwas gezeigt, es wurde etwas gebaut, was die ungeheuren Möglichkeiten der Technik unseres Zeitalters demonstriert und was wir kritisch und verantwortungsvoll analysieren und auf seine Potenzen für uns untersuchen sollten.

56

56
Einschienenbahn vor dem Raumfachwerk des zentralen Festplatzes

57
Drahtseilbahnlinie mit kugelförmigen Beförderungskörben für 6 Personen in der Nähe des sowjetischen Pavillons

57



Gestaltung – ein Zentralbegriff für die sozialistische Umweltaneignung

Dr.-Ing. Kurt Milde, Dresden

Die im Bereich des künstlerischen Schaffens und der Formgebung unserer Gebrauchsgegenstände schon lange währende Diskussion um den Gestaltungsbegriff hat in letzter Zeit neue Aktualität gewonnen, denn der Begriff wird nun in viel stärkerem Maße als früher auf unsere gesamte gesellschaftliche Tätigkeit angewendet. Es wird von der Gestaltung des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus, von Gestaltung der Herstellungsprozesse und Vertragsbeziehungen gesprochen. Gleichzeitig hat der Gestaltungsbegriff jedoch auch seine enge und manchmal im wahrsten Sinne des Wortes oberflächliche Bedeutung behalten.

Es ist daher verständlich, daß oft genug die Forderung erhoben wird, jene für Herstellung und Gebrauch wichtigen Komponenten, wie die funktionellen, ökonomischen und technologischen Erfordernisse, nicht unterzubewerten oder gar zu vergessen.

So wird der architektonischen Gestaltung der Begriff der komplexen Umweltgestaltung gegenübergestellt, sicher in der Überzeugung, daß der oft genug nur als äußeres und nachträgliches Aufmachen oder Dekorieren von Gebäuden verstandene Begriff den Anforderungen unserer Gesellschaft nicht mehr entspricht.

Für viele bedeutet aber gerade dieser Versuch eine unzulässige Ausweitung, da sie die Spezifik des architektonischen Gestaltens verwischt.

Es erhebt sich angesichts dieser Unklarheiten die Frage, ob wir in Zukunft gezwungen sein werden, bei Verwendung des Gestaltungsbegriffes in diesem oder jenem Zusammenhang seine dafür zutreffende Bedeutung zu definieren oder ob sich hinter der festzustellenden Begriffsausweitung eine unserer Gesellschaftsordnung entsprechende Entwicklungstendenz im Verhältnis des Menschen zu seiner Tätigkeit verbirgt.

Daß das letztere zutrifft und folglich auch eine allgemeine Bedeutung des Gestaltungsbegriffes vorhanden ist, in die alle anderen spezielleren Bedeutungen einzuordnen sind, soll im folgenden in seiner Konsequenz für die bauliche Umweltaneignung begründet werden.

Unter „Gestalt" wird in der Systemtheorie „eine geometrische beziehungsweise topologische Struktur" verstanden, „die in Komplexen von unterschiedlichen Elementen auftritt (raum-zeitliche Elemente, stoffliche Elemente, Signalkomplexe usw.)". Identische Gestalten können sich also in unterschiedlichem Material realisieren. (1)

Dieser allgemeine Gestaltbegriff ist für die zunächst ebenso allgemeine Bestimmung des „Gestaltens" von großer Bedeutung, vor allem im Zusammenhang mit den Gesetzmäßigkeiten des Erkenntnisprozesses.

Bekanntlich werden die Erkenntnisse des Menschen über die Wahrnehmung aus jenen Informationen konstituiert, die der Mensch mit seinen Rezeptoren aus dem ihm ständig zugehenden umfangreichen Informationsstrom auswählt.

Dabei ist bemerkenswert, daß sich sowohl bei der Aufnahme der Information durch die Rezeptoren als auch im weiteren Informationsfluß im Menschen eine einengende Auswahl, ein Abstraktionsprozeß vollzieht. (2) Das geschieht einmal ganz allgemein durch die Konzentration auf die Merkmale der Dinge und Erscheinungen, die für die anpassende Reaktion des Menschen (wie jedes anderen Lebewesens oder kybernetischen Systems) lebenswichtig sind, und zum anderen durch die Konzentration auf die Merkmale, die für ein spezielles Verhältnis zu einer speziellen Erscheinung der Umwelt wichtig sind. (3)

Dieser Prozeß ist damit zugleich die Herausarbeitung des Invarianten der Dinge und Erscheinungen, wodurch sie als diese Dinge und diese Erscheinungen gekennzeichnet sind.

Ein solcher das Wesen der Dinge durch die Bestimmung der prinzipiellen Struktur ihrer wesentlichen Elemente erfassender Prozeß konstatiert im Begriff oder im Satz jenen Sachverhalt, der in der Mathematik als „Gestalt" bezeichnet wird. (4)

Der Erkenntnisprozeß ist also ganz allgemein gesprochen der Aufbau von Gestalten, oder anders: die Konstituierung von Invarianten, die das Wesen der Dinge und Erscheinungen in der Grundstruktur ihrer wesentlichen Elemente erfassen. Diese Gestalten werden im Bewußtsein als Begriffe oder Aussagen gespeichert und machen die Bedeutung der Worte und Sätze aus.

„Gestalt", „Invariante", „Begriff" und „Aussage" sind also als Termini zu verstehen, die spezielle Aspekte eines bestimmten Sachverhaltes unter dem Blickwinkel einer Einzelwissenschaft erfassen. (5)

Eine weitere Besonderheit der im Bewußtsein vollzogenen Gestaltbildung besteht in der Funktion dieser Gestalten, die sie durch Rückkopplung auf die Ebene der Rezeptoren und der Wahrnehmung erhalten: Sie wirken als Filter, als Gießformen (sozusagen als relative Apriori) und dienen der auswählenden Einengung des Informationsstromes. Sie ermöglichen die schnelle, abgekürzte Gestalterkennung, und diese Gestalterkennung ist wiederum ganz allgemein gesprochen das gleiche wie Invariantbildung. (6)

Dieser Umstand der „gerichteten" Informationsaufnahme, der ursprünglich als das Phänomen der Wahrnehmungskonstanz das Interesse der Psychologen erregte, fand in der sogenannten Gestaltpsychologie seine idealistische Erklärung durch die Annahme, daß in der Wahrnehmung bestimmte zur Natur des Menschen gehörende „Gestaltgesetze" wirksam seien. Im Anschluß an diese „Theorie" wurden auch in der Ästhetik und der speziellen Kunstwissenschaft Theorien aufgebaut, die von diesen Gestaltgesetzen ausgehen und so einen objektiven „rein menschlichen", von allen Klasseninteressen freien Maßstab des Gestaltens zu begründen versuchen.

Ohne näher auf die einzelnen Variationen einzugehen, kann wohl gesagt werden, daß es solche „ewigen" Gesetze nicht gibt, sondern daß sie vielmehr als Ergebnis jenes Wechselverhältnisses anzusehen sind, in welchem sich der Mensch auf seine Umwelt, nach den Bedingungen dieser Umwelt, einstellt.

„Das Sein bestimmt das Bewußtsein", lautet die altbekannte marxistische These, deren geniale Tiefgründigkeit jetzt erst voll durch die mit der Kybernetik entwickelten neuesten Ergebnisse der Erkenntnistheorie bestätigt wird.

Es ist also festzuhalten:

Sowohl bei der Aufnahme der Information, der Wahrnehmung und der dort sich vollziehenden Gestaltbildung als auch bei der rationalen Verarbeitung des Wahrgenommenen zu Begriffen und Aussagen geht es um die Herausbildung von Wesentlichem.

Folglich kann gesagt werden, daß „Gestalten" als Bewußtseinsfunktion in jedem Falle auf der Konzentration auf das Wesentliche, das heißt das Invariante, beruht. Wobei nochmals darauf hinzuweisen ist, daß dieses Wesentliche nicht a priori gegeben oder bestimmt ist, sondern vom Verhältnis des Menschen zur Wirklichkeit abhängt.

In Anlehnung an diese für Erkenntnistheorie, Psychologie und Kybernetik geltende Bestimmung des Gestaltbegriffes könnte auch für das Gestalten als praktisches Tun (als Bilden von Gegenständen verstanden) diese Konzentration auf das Wesentliche, das Invariante, als wichtigste Qualität bezeichnet werden, wobei auch hier die enge Abhängigkeit des Wesentlichen von seiner Beziehung zum menschlichen Leben betont werden muß.

Daß eine solche Ableitung des Gestaltungsbegriffes so abwegig nicht sein kann, geht schon aus der Umgangssprache hervor: Wenn wir etwas zunächst Unverständliches erklärt bekommen und zu begreifen beginnen oder zunächst etwas Unübersichtliches durch Ordnen begreifbar wird, so sagen wir wohl auch: „Die Sache nimmt Gestalt an", und meinen damit: „Ich beginne zu begreifen". Die Notwendigkeit, das Gestalten (als Bezeichnung für ein spezielles Tun) von den erkenntnistheoretischen Voraussetzungen her zu bestimmen, wird jedoch unter Beachtung folgender Tatsachen sofort klar:

Alles was der Mensch in seiner Auseinandersetzung mit der Natur und seinem gesellschaftlichen Zusammenwirken schafft, dient einem Zweck. Die den Menschen als Menschen qualifizierende Tätigkeit ist zweckgerichtete Tätigkeit. Sie ist von der Tätigkeit des Tieres dadurch unterschieden, daß ihr Produkt schon bei Beginn der Tätigkeit „in der Vorstellung des Arbeiters, also schon ideell, vorhanden war." (7)

Das „ideelle Vorhandensein" des Gegenstandes setzt jedoch den Denkprozeß, das Operieren mit „Gestalten" voraus. Es muß eine Konzeption, eine neue „Gestalt", aufgebaut werden. Dabei ist für die Herstellung der Konzeption unerheblich, ob die verwendeten Daten dem Bewußtsein eines Individuums oder mehrerer entstammen, ob sie gespeichertes Wissen sind oder durch spezielle Analysen im Prozeß der Konzeptionsbildung gewonnen werden.

Wichtig aber ist, daß der Zweck und da-

nach die zweckentsprechende Form wirklich erfaßt werden, denn erst dann wird der Gegenstand seinen Zweck erfüllen und der praktischen Veränderung der Umwelt dienen können.

Dieser Prozeß des praktischen Veränderns nach den Anforderungen der menschlichen Gesellschaft hat nun folgenden Effekt, den einige Überlegungen zum Bauern als einer Seite des werktätigen Verhaltens des Menschen zu seiner Umwelt verdeutlichen sollen:

Auf der einen Seite bedingt die ständige Anpassung der baulichen Umwelt als Ganzes an die gesellschaftlichen Beziehungen und im Detail als Gebäudekomplex oder Einzelbauwerk an bestimmte gesellschaftliche Teilsysteme die Entwicklung von Typen von Gebäuden und Raumzusammenhängen, die den Bedürfnissen am besten entsprechen.

Dadurch entsteht aber auf der anderen Seite nicht nur eine enge Übereinstimmung im Wesentlichen, Typischen der gebauten Umwelt mit der gesellschaftlichen Wirklichkeit. Es vollzieht sich auch nicht nur die Entwicklung der Wissenschaft vom Bauen, sondern das Gebaute als Ganzes und als Teil wird als Verwirklichung ideeller Konzeptionen, als Vergegenständlichung von ideellen Gestalten – natürlich sind diese sehr komplexer Natur – zugleich auch zu einer Vergegenständlichung dieser Modelle. Das Gebaute wird so zum Informationsspeicher, der unter einem speziellen Aspekt über das praktische und ideelle Verhältnis des Menschen zu seiner Wirklichkeit Auskunft gibt, geben muß – obwohl das beim Konzipieren und Errichten von Bauwerken überhaupt keine Rolle zu spielen braucht.

Wie tiefgründig derartige durch das Bauen erreichte Information sein kann, haben Professor Münters Arbeiten nachdrücklich erwiesen. (8)

Sehr bezeichnend für diese informierende Funktion des Gebauten ist die Rolle, die in dieser Hinsicht die raumumgrenzenden und raumverbindenden Elemente, wie Türen, Fenster, Wände und Treppen, spielen. Ihr Vorhandensein und ihre Anordnung in einem bestimmten Raumgefüge informieren nicht nur über den möglichen Zweck des Raumes, sondern verdeutlichen auch seine Beziehungen zu anderen Räumen des Gebäudes oder zum Außenraum. Sie geben also einen für den Gebrauch wichtigen Aufschluß über die Raumstruktur. Sie besitzen Bedeutung – nicht nur im Sinne von Wichtigkeit, sondern auch im Sinne der Informationsvermittlung. Über ihre Bedeutung funktioniert die Nutzungsbeziehung des Menschen zu der von ihm geschaffenen räumlichen Umwelt.

Wenn nun die Anordnung der Räume und der raumbildenden Elemente diese Bedeutung besitzt, so gewinnt die Bestimmung des Maßes der Information als Maß der Organisiertheit eines Systems besonderes Gewicht für die hier zur Diskussion stehende Problematik. (9)

Ersetzt man nämlich den Begriff der Organisiertheit, der Strukturiertheit durch den gleichbedeutenden der Ordnung, so wird das große Gewicht dieser Eigenschaft für die Gestaltung sofort klar.

Die Ordnung kommt durch das zweckmäßige Formen oder das Einprägen – Hineinformen – von spezifischen Eigenschaften in den Gegenstand – den Raumorganismus in unserem Falle – zustande. Das aber ist unter anderem Aspekt betrachtet Informationsspeicherung: Konservierung von Bewußtseinsinhalten, von ideellen Gestalten, und zwar von solchen, die einem speziellen Verhältnis zur Wirklichkeit entspringen und es daher widerspiegeln.

In diesem Zusammenhang ist interessant, daß das lateinische Stammwort in-formare (avi, atum) sowohl „eine Gestalt geben", „bildend gestalten", „formen", „bilden" als auch „in der Vorstellung bilden", „sich denken", „sich vorstellen" bedeutet.

Es ist sicher einleuchtend, daß diese für das Bauen abgeleiteten Überlegungen auch allgemeine Gültigkeit haben:

Gestalten als praktisches sinnerfülltes Tun ist also – nicht nur weil diese Auffassung Erbe der klassischen Tradition ist – Ordnen – Strukturschaffen in möglichst eindeutiger Weise. Es besteht – wie schon angedeutet – ein enger Zusammenhang zwischen dem zweckgerichteten Tun und der vorangehenden konzeptionellen Tätigkeit, denn dieses Tun ist als Verwirklichung ideeller Gestalten (verstanden als Konzeptionen zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse) zugleich auch die Rückkopplung des Erkenntnisprozesses zur Realität und sein Wahrheitskriterium. Das Gestalten als praktisches Tun kann darum nur in der Einheit mit dem konzeptionellen Denken verstanden werden, das die ideelle Aneignung der Wirklichkeit als seine Voraussetzung mit einschließt. Und in diesem Sinne kann der Akt der Umsetzung, das Gestaltverleihen, die Ausrichtung des zu produzierenden Gegenstandes oder des zu schaffenden Sachverhaltes auf das Wesentliche, nämlich Spezifische, das dem beabsichtigten Zweck entspricht, auch als Gestalten bezeichnet werden.

Daraus folgt:

■ Zweckgerichtete menschliche Tätigkeit muß sowohl in der Phase der Konzeptbildung (Entwerfen, Planen, Projektieren) als auch in der praktischen Verwirklichung als Gestalten im allgemeinen Sinne (Konzentration auf das Wesentliche) verstanden werden.

■ Das Wesentliche, auf welches sich das Gestalten bezieht, hängt vom Zweck der Tätigkeit ab. Es ist also durch ein spezielles Verhältnis zur Wirklichkeit determiniert.

■ Den unterschiedlichen Zwecksetzungen entsprechend, sind verschiedene Gestaltungsintensionen zu beachten. Da jedoch oft nicht nur ein spezielles Verhältnis zur Wirklichkeit gestaltbestimmend ist, sondern mehrere, muß auch mit komplexem Gestalten gerechnet werden.

■ Es ist daher richtig, diesem Umstand durch eine Differenzierung des Gestaltungsbegriffes Rechnung zu tragen: Wenn der Begriff „Gestaltung" die Tatsache der Konzentration auf das Wesentliche konstatiert, so bezeichnet das Attribut oder das Bestimmungswort das spezielle Verhältnis, von welchem das Gestalten bestimmt wird beziehungsweise den Gegenstand, auf welchen es gerichtet ist.

■ Welches Verhältnis zur Wirklichkeit aber auch bestimmend sein mag, in jedem Falle wird es in den formalen Qualitäten des Gegenstandes in Erscheinung treten, denn es determiniert ja seine Gestalt und macht sie so zum Informationsträger (Kennzeichen).

■ Auch das Bauen als auf die Erfüllung menschlicher Zwecke ausgerichtete Tätigkeit ist Gestalten in diesem allgemeinen Sinne. In seinem Produkt kommt die ihm zugrunde liegende Zielsetzung zum Ausdruck.

Die im Zusammenhang mit diesen Feststellungen nun interessierende Frage betrifft einerseits die Möglichkeit einer dem ästhetischen Verhältnis der Menschen zur Wirklichkeit entsprechenden Gestaltung und andererseits deren Verhältnis zu der von praktischen Belangen bestimmten Gestaltung.

Um dieses Problem zu entscheiden, ist es notwendig, sich zu vergegenwärtigen, daß das in dieser Weise bestimmte Gestalten auch eine wesentliche ästhetische Komponente besitzen muß (10), denn seine Ergebnisse sind zugleich Vergegenständlichungen menschlicher Wesenskräfte (11). Und darin, in dieser Umwandlung der gegenständlichen Welt zur Welt für den Menschen (12) – im werktätigen Verhältnis des Menschen zur Natur und zur Gesellschaft, liegt bekanntlich die wesentliche Quelle des Ästhetischen. Indem ein solcher Gestaltbegriff die Auffassung von der Schönheit der Gegenstände als einen mehr oder weniger vollkommenen Abglanz eines „ewigen" an sich existenten Prinzips ausschließt, berücksichtigt er auch die wesentliche Tatsache, daß sowohl die Entfremdung der Arbeit und ihrer Produkte als auch die damit verbundene Unmöglichkeit, sie voll als wesentliche Äußerungen des menschlichen Wesens zu erkennen und anzuerkennen, kein ewiger Fluch der Menschheit ist, sondern mit der Beseitigung der antagonistischen Klassenherrschaft überwunden wird.

Damit ist auf einen zweiten wichtigen Gesichtspunkt des Gestaltungsaspektes hingewiesen, der mit der richtigen Bestimmung des Begriffes „menschlich" zusammenhängt.

Es gibt kein Gestalten an sich, denn es gibt auch kein „Wesentliches" an sich, sondern das Wesentliche ergibt sich nur im Bezug zum menschlichen Leben. Diese Bedingung ergibt sich notwendig aus der Kybernetik.

Gleichzeitig ist Gestalten nur im Zusammenhang mit dem gesellschaftlichen Fortschritt denkbar. Nicht weil der Zweck von irgendeinem Bedürfnis irgendeines Menschen bestimmt ist, enthält die auf ihn ausgerichtete Gestaltung ein ästhetisches Moment, vielmehr muß der Zweck von der „Entwicklung des menschlichen Lebens" (13) im Sinne gesellschaftlichen Fortschritts bestimmt sein.

Diese Erkenntnis vermittelt die marxistische Gesellschaftswissenschaft.

Die für die Praxis wichtige Frage, die zugleich auch über die Berechtigung bestimmter funktionalistischer Theorien entscheidet, ist nun, ob die Tatsache, daß immer eine ästhetische Komponente in diesem als sinnvolles Formieren verstandenen Gestalten vorhanden ist, eine besondere Beachtung ästhetischer oder gar künstlerischer Gesichtspunkte bei der Gestaltung der räumlichen Umwelt überflüssig macht.

Ohne Zweifel ist das in jedem solchen Gestaltungsakt notwendig enthaltene ästhetische Element unterschiedlich stark, aber in jedem Falle trägt es zur Entwicklung des ästhetischen Verhältnisses des Menschen zur Natur und seiner von ihm geschaffenen Umwelt wie auch zu seiner gesamten gesellschaftlichen Wirklichkeit bei, dessen Resultat einerseits – wie schon angedeutet – typische und darum besonders repräsentative Lösungen sind, und

zum anderen bestimmte, nicht mehr an konkrete Gegenstände und deren Gestaltung gebundene, allgemeine ästhetische Ideale.

Solche Ideale sind Vorstellungen, die das Invariante konkreter Erscheinungen erfassen, das für die Erzeugung bestimmter, und zwar erwarteter Gefühle wesentlich ist. Sie haben also auch ihren Ursprung in der Praxis, werden durch Abstraktion im Erkenntnisprozeß, durch Invariantbildung, gewonnen und schließlich wieder im Gestaltungsprozeß angewendet. Sie unterliegen damit den gleichen Gesetzen, die auch im Gestaltungsprozeß als Konzentration auf das Wesentliche allgemein wirksam sind.

Aus diesen Überlegungen folgt, daß jeder mit der Schaffung nützlicher Gegenstände verbundene Gestaltungsakt nicht nur von jenem sozusagen in der Natur der Sache liegenden ästhetischen Moment, sondern auch von allgemeinen, dem gesellschaftlichen Bewußtsein zugehörenden ästhetischen Ansprüchen bestimmt wird. Sie können oft nur noch sehr vermittelt mit dem Zweck der Tätigkeit und damit mit der ihm entsprechenden Gestalt des Gegenstandes verbunden sein.

Für das Schaffen schöner Gegenstände – also auch für einzelne Bauwerke und die gebaute Umwelt insgesamt – ist darum festzuhalten, daß das Gestalten nicht nur mit dem praktischen Zweck der jeweiligen Tätigkeit zu erklären ist, denn neben der Erfüllung dieser Bedingungen ist es auch „mit dem Einordnen der Sache oder des Sachverhaltes in das Verständnis des Menschen, in seine Vorstellungswelt und Geschmacksempfindungen verbunden". (14)

Es muß damit verbunden sein, weil nicht alle Formentscheidungen von vornherein durch die Zweckmäßigkeit determiniert sind. Dieser Umstand, daß die ästhetischen Ideale als allgemeine Gestaltgesetze relativ unabhängig von der jeweiligen Tätigkeit sind, kann es unter bestimmten Bedingungen auch ermöglichen, sie ganz einfach unberücksichtigt zu lassen.

Das gilt für die antagonistische Klassengesellschaft im allgemeinen und in besonderem Maße für den Kapitalismus, wo der Gegenstand nicht als eine „Vergegenständlichung" menschlicher Wesenskräfte erkannt, in ein ausschließlich nützliches Verhältnis zum Menschen tritt, nur als Krücke des Menschlichen, nicht aber als Äußerung seines Wesens erkannt wird oder erkannt werden kann.

„Das hat schwerwiegende Folgen für" das „ästhetische Verhältnis" des Menschen „zur Wirklichkeit". Es bewirkt „die Trennung der Gestaltung vom Inhalt, von dem, was gestaltet wird, die Reduzierung des Menschlich-Schöpferischen auf das Formen, das Gestalten an sich" (15).

Die einzige Möglichkeit, diese Trennung unter kapitalistischen Bedingungen wenigstens scheinbar wieder zuzudecken, ist die „angewandte Kunst" oder auch das „ästhetische Gestalten", verstanden als Zusammenfassung allgemeiner Schönheitsnormen, die scheinbar nach Belieben anwendbar sind.

Es wäre jedoch zu einfach, mit dem Verweis auf dieses durch die kapitalistische Entfremdung bedingte Zerfallen des Gestaltens in ein nur nach praktisch-nützlichen Gesichtspunkten erfolgendes Formieren und ein ästhetische Ansprüche befriedigendes Formgeben, den irreführenden Begriff des „ästhetischen Gestaltens" abschaffen zu wollen und damit die Hoffnung zu verbinden, daß sich so die ästhetischen Belange von selbst wieder mit dem Gestalten in vollem Umfange und unter allen Umständen befriedigend verbinden würden.

Diese Hoffnung wäre deshalb falsch, weil sich tatsächlich ein Differenzierungsprozeß vollzogen hat und noch ständig vollzieht, der zwar durch die gesellschaftlichen Bedingungen des Kapitalismus zu einem scheinbar nur teilweise zu überdeckenden Gegensatz verzerrt wurde, aber objektive Grundlagen in der Entwicklung des ästhetischen Verhältnisses zur Wirklichkeit hat.

Es ist darum nachdrücklich zu betonen, daß das Gestalten der Gegenstände, sicher nach der Art der Gegenstände differenziert, aber doch in steigendem Maße auch Komponenten enthält, die sich aus dem spezifisch ästhetischen Verhältnis zur Wirklichkeit ergeben.

Mit anderen Worten: Das Formieren von Gegenständen – auch von Bauwerken – ist ein komplexes Gestalten, denn die Gestalt der Gegenstände muß im Hinblick auf das Wesentliche sowohl für das praktische als auch das ästhetische Verhältnis zur Wirklichkeit präzisiert werden. Dabei fallen die funktionellen, technologischen und konstruktiven Bedingungen unter das praktische Verhältnis, während alle ideellen Ansprüche durch das ästhetische vermittelt werden.

Das Besondere dieser Gestaltung besteht darin, daß beide Gestaltungsrichtungen in engster Wechselwirkung miteinander stehen. Wenn die Ausrichtung auf das für die praktischen Belange Wesentliche zugleich auch eine Repräsentation des Menschlichen bewirkt, also dem Gegenstand spezifische ästhetische Bedeutung verleiht, so ist es klar, daß die durch das ästhetische Verhältnis zur Wirklichkeit bestimmten allgemeineren Ansprüchen nur in Übereinstimmung mit diesen von der praktischen Zweckbestimmung abhängigen Qualitäten befriedigt werden können: Sie sind die Grundlage, auf der sich die auf die Herausarbeitung des ästhetisch Wesentlichen gerichtete Tätigkeit vollziehen muß.

Diese Tätigkeit bewirkt ihrerseits, daß das ästhetisch Bedeutsame des Gegenstandes in allgemeineren Zusammenhang mit den gesellschaftlichen Ideen und Idealen gebracht wird, das heißt, daß es angereichert und dadurch die Gesamtaussage konkretisiert wird; denn es werden nicht irgendwelche allgemeine ästhetische Prinzipien zur Anwendung gebracht, sondern solche, die den durch das praktische Verhältnis geprägten bedeutungsvollen, Menschliches repräsentierenden Gestaltqualitäten entsprechen. Es kann wohl keinen Zweifel geben, daß diese komplexe Gestaltung prinzipielle und ständig steigende Bedeutung auf die Gestaltung unserer gegenständlichen Umwelt, also auch und gerade auf die bauliche Aneignung unserer räumlichen Umwelt, enthalten muß, denn einerseits ist der durch den praktischen Zweck der Bauwerke bedingte Bezug zur sozialistischen Gesellschaft im Verhältnis zu vielen anderen Produkten menschlicher Tätigkeit besonders groß, so daß zum anderen die Vernachlässigung des ästhetischen Aspektes empfindlich fühlbar wäre oder – anders ausgedrückt – die Möglichkeiten, durch die notwendige komplexe Vergegenständlichung des Wesens des sozialistischen Menschen Einfluß auf die Bewußtseinsbildung durch das bestätigende Erlebnis zu nehmen, sehr groß sind.

Es ist ohne weiteres vorstellbar, daß der Bezug von Ensembles und auch Einzelbauwerken zum gesellschaftlichen Leben, welcher in der Nutzung gegeben ist und in der Bauaufgabe sich ausdrückt, von so großer gesellschaftlicher Bedeutung ist, daß die Gestaltung künstlerische Qualität ermöglicht und somit auch erfordert.

Aber auch dann bleibt die Gestaltung an die Produktion praktisch zu nutzender Gegenstände gebunden.

Darin liegt eine Besonderheit der architektonischen Gestaltung gegenüber anderen Künsten. Inwiefern sie allerdings die Konsequenz in sich birgt, die Architektur – etwa der von John vorgeschlagenen Differenzierung im ästhetischen Verhältnis zur Wirklichkeit folgend – als „materiell wirksam ästhetische" Aneignung der Wirklichkeit in der Arbeit zu bezeichnen, „die ein primär durch praktisches Handeln bewirktes Verändern der Realität mit einem Berücksichtigen der spezifischen ästhetischen Widerspiegelung repräsentiert" (16) und die folglich von jenem Gestalten zu unterscheiden ist, das auf das Schaffen von Kunstwerken ausgerichtet ist (17), dieses Problem wäre noch eingehender zu untersuchen.

Literatur

(1) Klaus, Georg, u. Buhr, Manfred: Philosophisches Wörterbuch, Leipzig 1969, S. 449

(2) Klaus, Georg: Wörterbuch der Kybernetik, Berlin 1968, S. 90 und S. 230

(3) Klaus, Georg: a. a. O. (2) S. 90

(4) Klaus, Georg: a. a. O. (2) S. 230

(5) Klaus, Georg: a. a. O. (2) S. 230

(6) Klaus, Georg: a. a. O. (2) S. 233

(7) Marx, Karl: Das Kapital, Berlin 1947, Bd. 1, S. 186

(8) Münter, Georg: Theorie d. architektonisch-räumlichen Struktur, Vorlesungen an der TU Dresden, 1957–1964, unveröffent. Manuskr.

(9) Kosing, Alfred: Marxistische Philosophie, Lehrbuch, Berlin 1967, 2. Aufl., S. 558

(10) Staufenbiel, Fred: Kultur heute – für morgen, Berlin, 1966, S. 47

(11) Marx, Karl: Zur Kritik der Nationalökonomie in: Marx, Karl / Engels, Friedrich, Kleine ökonomische Schriften, Berlin 1955, S. 105

(12) Staufenbiel, Fred: a. a. O. (10) S. 47

(13) Staufenbiel, Fred: a. a. O. (10) S. 46

(14) Staufenbiel, Fred: a. a. O. (10) S. 46

(15) Staufenbiel, Fred: a. a. O. (10) S. 58

(16) John, Erhard: Probleme der marxistischen Ästhetik, Ästhetik der Kunst, Halle (Saale), 1967, S. 24

(17) John, Erhard: a. a. O. (16) S. 24



Informationen

Bund Deutscher Architekten

Wir gratulieren

Architekt BDA Dipl.-Arch. Peter Schweizer, Berlin,
3. Januar 1921, zum 50. Geburtstag

Architekt BDA Friedrich Schmidt, Schwerin,
5. Januar 1901, zum 70. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Georg Schulze, Crostwitz,
7. Januar 1921, zum 50. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Ing. Heinz Kind, Oelsnitz,
8. Januar 1911, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Prof. Dipl.-Arch. Edmund Collein, Berlin,
10. Januar 1906, zum 65. Geburtstag

Architekt BDA Rudolf Fleischmann, Dresden,
11. Januar 1906, zum 65. Geburtstag

Architekt BDA Wilhelm Hollnagel, Greifswald,
11. Januar 1901, zum 70. Geburtstag

Architekt BDA Johann Gregor, Berlin,
16. Januar 1911, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Ing. Otto Pammler, Kleinmachnow,
16. Januar 1906, zum 65. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Arch. Walter Köppe, Halle,
21. Januar 1906, zum 65. Geburtstag

Architekt BDA Willebald Richter, Dresden,
22. Januar 1921, zum 50. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Heinz Schütze, Leipzig,
25. Januar 1921, zum 50. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Ing. Helmut Stobinski, Halle,
25. Januar 1911, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Rudolf Franck, Bischofswerda,
28. Januar 1921, zum 50. Geburtstag

Bücher

■

Hoffmann, K., Griese, H.

Building with Wood

Iliffe Books Ltd. London 1969

170 Seiten, 240 Abbildungen

Vielleicht ist es die lange Entwöhnung vom Holz im Bauwesen, die dem Rezensenten das Buch so schön erscheinen läßt. Bauen mit Holz! – Kann uns so ein Buch etwas geben und wenn ja, was? Auf der ganzen Erde nimmt das Interesse am Holz als Baustoff wieder zu. Moderne Veredelungs- und Verarbeitungsanlagen, die Möglichkeiten, moderne Ingenieurkonstruktionen preiswert und dauerhaft auszuführen, und vor allem die automatischen Fertigungsmöglichkeiten machen den Baustoff Holz interessant.

Ein kurzer und informativer Abriß des Holzbaues leitet das Buch ein. Ein Kapitel (von Prof. Kühne von der Eidgenössischen Materialprüfanstalt Zürich geschrieben) beschäftigt sich mit dem Holzschutz als Aufgabe des Architekten.

Den Hauptteil des Buches bilden Beispiele von ein- und mehrgeschossigen Gebäuden, die ganz oder teilweise aus Holz bestehen, oder bei denen Holz als Ergänzungs- oder Dekorationselement dient.

Mir ist hinreichend unsere Holzsituation bekannt, und es soll in dieser Rezension keine Werbung für Holz gebracht werden. Es gilt aber zweierlei zu beachten:

■ Das Holz, wo immer wir es verwenden, sollte noch sinnvoller und überlegter eingesetzt werden,

■ Es wäre zu überlegen, ob man im Prognosezeitraum Holz für Bauten nicht stärker einplanen sollte. Nicht überall und für alles, aber zum Beispiel für Komplettierungsteile am Bau, wie Anschlußstellen, Attiken im Metalleichtbau usw. und vor allem es besser und gekonnter einzusetzen für Erholungsbauten auf Campingplätzen und für Bauten in Landschaftsschutzgebieten. Dafür bietet das Buch eine Menge Anregungen.

Otto Patzelt

■

Kossatz, G.

Betriebseinrichtungen
Entwurfsgrundlagen für Projektierung und Rekonstruktion, Bd. 2

VEB Verlag Technik Berlin

380 Seiten, etwa 1600 Abbildungen

Der jetzt vorgelegte Band 2 „Betriebseinrichtungen" ergänzt den ersten Band und bringt vieles über die Funktion des Betriebes, wie Lagerung, bauphysikalische Anforderungen und Arbeitsraumgestaltung, bautechnischen Ausbau bis zu Forderungen an Sozialeinrichtungen und bis zu dem Aufführen und Besprechen von Konstruktionslösungen.

Man kann dem Autorenkollektiv bescheinigen, daß ihr Ziel, einen Wissensspeicher für die mit dem Bau Beschäftigten zu schaffen, gelungen ist und man ist, wie beim ersten Band schon, um die Vielfalt der Probleme und Einflußfaktoren wissend, erstaunt, was alles aus aller Welt mit Bienenfleiß zusammengetragen wurde.

Viel Tabellen und klare Zeichnungen machen das Buch übersichtlich und gut informierend. Und hier muß bereits das erste Achtungszeichen gesetzt werden:

Man wird nur dann mit diesem Buch effektiv und sinnvoll arbeiten können, wenn man es vor „Inbetriebnahme" recht genau durchliest und für die eigene Arbeit ordnet und schematisiert. Sonst besteht die Gefahr, daß die Informationsfülle vorüberrauscht.

Der Herausgeber trägt sein Anliegen im knappen Text deutlich vor:

„Da aber im Zuge der wissenschaftlichen Durchdringung spezielle Probleme immer spezifischer und damit für Nichtspezialisierte unzugänglicher werden, ist ein Wissensspeicher wie der vorliegende mehr denn je erforderlich geworden", und er sieht als das geistige Band, das die Spezialisten verbindet, die notwendige Funktionserfüllung des fertigen bzw. des zu fertigenden Baues. Demzufolge wurden alle Fakten unter Funktionskomplexen zusammengefaßt; vielleicht hätte man auch einiges einsparen können. Was soll z. B. ein Abschnitt über Farbgebung ohne farbige Beispiele (es sei denn, man bringt nur die Bestimmungen der TGL 0–24003). Andererseits wäre es aber wünschenswert, Probleme des Wärme- und Schallschutzes etwas eingehender zu behandeln, vor allem im Hinblick auf die immer weiter fortschreitende Gewichtsverminderung der Bauten.

Sicher werden sich auch einige Benutzer an den neuen Begriffsbestimmungen stoßen, denn der Projektant möchte gerne nach Dach, Wand, Fenster, Türen, Fußboden usw. bzw. überhaupt nach den überkommenen Begriffen ein Buch gegliedert wissen. Mir gefällt die Gruppierung des Buches ganz gut, zumal sie darauf aufmerksam macht, wie die bekannten Bauelemente und Bauteile doch in größerem Zusammenhang heute gesehen werden müssen.

Man kann mit gutem Gewissen dem Buch eine weite Verbreitung wünschen und hoffen, daß es vor allem auch seine Funktion als Dolmetscher zwischen den am Industriebau Beteiligten erfüllt, so daß man dann sagen kann: Schau im Kossatz nach.

Otto Patzelt

Baustoffe

Wellbit – ein neues Dachdeckungsmaterial

Seit dem 1. Juli 1970 wird im VEB Vereinigte Dachpappen- und Isolierstoffwerke Coswig, einem Betrieb der VVB Bauelemente und Faserbaustoffe, ein neues, großflächiges Dachdeckungsmaterial gefertigt. Es gelangt unter dem Handelsnamen WELLBIT auf den Markt.

WELLBIT ist unabhängig von größeren Rohstoff-Importen. Ein wesentliches Ausgangsmaterial ist sortiertes Altpapier, das im VEB Papier- und Kartonagenwerke Glashütte, Werk Munzig, zu Spezialpappen verarbeitet wird. Diese Pappen werden in einem besonderen Verfahren mit Bitumen intensiv imprägniert.

Die Abmessungen dieser Bitumen-Welltafeln betragen etwa 2000 mm × 830 mm bei 3 mm Dicke. Im Abstand von jeweils 92 mm befinden sich 9 Wellen von 30 mm Höhe. Die Masse beträgt nur 3,5 kg/m². Das Material ist elastisch, korrosionsfest, fäulnissicher, wasserfest und bis 110 °C hitzebeständig. Ohne Unterhaltungsanstriche wird eine hohe Lebensdauer gewährleistet.

Die Welltafeln werden auf Pfetten, auf Spar- oder Vollschalung verlegt. Eckenschnitte und Bohrungen sind nicht erforderlich. Die Tafeln werden lediglich genagelt. Vom Hersteller werden feuerverzinkte Nägel mit aufgezogenem PVC-Hütchen mitgeliefert.

Die Firstabdeckung erfolgt mit einheitlichen Firsthauben für alle Dachneigungen. Das Verlegen erfordert nur geringen Arbeitsaufwand, so daß zwei Arbeitskräfte in einer Schicht bis zu 180 m² Dachfläche eindecken können. Die genannten Vorteile und der gegenüber Asbestzement-Welltafeln um 50 Prozent geringere Bedarf an Transport- und Lagerraum machen WELLBIT vor allem für solche Bedarfsträger geeignet, die auf hohe Eigenleistungen angewiesen sind.

WELLBIT kann in allen Bereichen des Bauwesens, vor allem jedoch im Landwirtschaftsbau, für leichte Bauten und besonders ökonomisch zur Werterhaltung von Papp- und Ziegeldächern eingesetzt werden.

Verwendung von Flugasche für die Produktion von Zellenbeton-Bauelementen

Polnische Fachleute haben eine neue Technologie für die Produktion großer Bauelemente aus Zellenbeton entwickelt, die sich durch hervorragende technische und wirtschaftliche Kennziffern auszeichnet.

Diese Technologie mit der Bezeichnung „Unipol" gestattet es, für die Produktion von Halbfabrikaten einen solch geringwertigen Rohstoff wie die Flugaschen von

Stein- und Braunkohle zu verwenden. „Unipol" zeichnet sich durch die Möglichkeit der Erzielung hoher Druckfestigkeit, Frosthärte, Hitzebeständigkeit und Widerstandsfähigkeit des Betons gegen Fäulnis aus. Eine Vereinheitlichung der anzuwendenden Maschinen und Produktionsanlagen ist zur Vollmechanisierung und Teilautomatisierung der Produktionsprozesse vorgesehen.

Namhafte Fachleute, die nach der „Unipol"-Methode hergestellte Zellenbeton-Bauelemente untersuchten, werten diese Technologie als eine Weltspitzenleistung. Gegenwärtig arbeiten neun polnische Fabriken für Bauelemente aus Zellenbeton nach der „Unipol"-Technologie. Jede von ihnen produziert im Jahr rund 150 000 Kubikmeter Erzeugnisse.

ADN-WT-640

Hochschulnachrichten

Kunsthochschule Berlin, Fachgebiet Architektur

Der Minister für Kultur sprach mit Wirkung vom 1. Juli 1970 in Anerkennung für Verdienste um Ausbildung und Erziehung für Herrn Professor Selman Selmanagis die Emeritierung aus. Auf Antrag des Ministers für Kultur berief der Minister für Hoch- und Fachschulwesen mit Wirkung vom 1. September 1970 Herrn Dipl.-Ing. Werner Dutschke, Nationalpreisträger, zum Professor für Architektur.

Hinweis zu Heft 6/1970

Autor der Arbeit auf S. 364, Bild 7, ist Andrzej Wejchert. Mitarbeiter: Jan Szpakowicz, Zbigniew Pawlowski, Tadeus Krupinski.

Autoren der Arbeit auf S. 364, Bild 8, sind Kalina Eibl, Zdzislaw Hryniak, Janusz Matyjaszkiewicz, Waclaw Ostrowski, Stanislaw Michalowski.

Standardisierung

Im Umfang von 28 Seiten wurde der Fachbereichstandard des Bauwesens TGL 10 573 Blatt 1 **Zemente,** Physikalische Prüfung in der Ausgabe Dezember 1968 ab 1. Juli 1970 verbindlich. Nach allgemeinen Forderungen, Probenahme und Probenvorbereitung folgen Festlegungen der Prüfgeräte, des Prüfstandes und der -verfahren. 27 Bilder und 3 Tabellen bereichern die Aussagen des Standards.

Auch die TGL 10 698 Blatt 3 **Entwässerung von Grundstücken,** Anordnung, Bau und Betrieb der Anlagen wurde in der Ausgabe Dezember 1969 am 1. Juli 1970 verbindlich. Dieser Fachbereichstandard des Bauwesens regelt nach allgemeinen Festlegungen Einzelheiten der Rohrleitungen, Wasserablaufstellen, Geruchverschlüsse, Reinigungsöffnungen, Prüfeinrichtungen, Spülklosetts und Urinalanlagen, Trockenklosetts, Abscheider, Entwässerung tiefliegender Räume und Grundstücksflächen, Grundstückskläranlagen, Dränanlagen, Schächte und Gruben, Instandhaltung und Reinhaltung, Beseitigung nicht mehr benutzter Entwässerungsanlagen und des Schutzes gegen Geräusche.

Am 1. April 1970 wurde die TGL 21 093 **Prüfung des Frischbetons** mit Blatt 1 Grundsätze, 2 Verarbeitbarkeit und 3 Luftporengehalt in der Ausgabe Dezember 1969 verbindlich. Dieser Fachbereichstandard des Bauwesens hat internationalen Charakter und wird durch Blatt 4 Rohdichte, Mischungsanalyse komplettiert. In den vorliegenden drei Blättern sind Einzelheiten der Begriffe, Probenahme und des Prüfprotokolls enthalten. In den Blättern 2 und 3 werden das Prüfverfahren, die Anzahl der Prüfungen, Prüfhilfsmittel, Probenvorbereitung, Durchführung der Prüfung und Auswertung der Prüfung geregelt. In Blatt 1 sind der Zweck der Prüfung und die Bedingungen für die Durchführung der Prüfung geklärt worden.

Am 1. Februar 1969 wurde der Fachbereichstandard TGL 3338 Anorganische Pigmente; **Bleimennige,** Technische Lieferbedingungen in der Ausgabe November 1968 verbindlich. Der Begriff, die Bestimmung der Fremdmetalle, Bezeichnung, Kennzeichnung, Lagerung und Lagerfähigkeit, Prüfung, Sorten, Verpackung werden neben technischen Forderungen geregelt. — In der Ausgabe April 1969 wurde die TGL 13 931 **Anstrichstoffe;** Alkydharz-Vorstreich- und Lackfarben, zur allgemeinen Verwendung ab 1. Oktober 1969 verbindlich. Es werden der Begriff, Transport, die Kennzeichnung, Lagerung und Lagerfähigkeit, Prüfung, Verpackung außer den technischen Forderungen geregelt.

Im VEB Projektierung Wasserwirtschaft wurde die TGL 11 079 Blatt 1 **Fettabscheider,** Einbau, Bemessung, Bauausführung, Betriebsgrundsätze erarbeitet. In der Ausgabe November 1969 wurde der Fachbereichstandard für die Projektierung am 1. Juli 1970, für die Bauausführung ein Jahr später verbindlich.

Als Entwurf Januar 1970 wird die TGL 11 462 Blatt 10 **Baugrundmechanik;** Prüfungen an Lockergesteinsproben im Laboratorium, Bestimmung der Zusammendrückbarkeit vorgelegt. Die Einzelheiten betreffen Begriffe, Prüfeinrichtung, Grundsätze der Prüfung, Durchführung der Prüfung, Auswertung der Prüfung und Prüfbericht.

Als Entwurf Dezember 1969 wird die TGL 21 856 Blatt 2 **Dachelemente; Dachdeckenplatten, aus Spannbeton eben,** SL 12 000 mm, vorgelegt. Hier geht es im einzelnen um den Begriff, das Sortiment, die Bezeichnung, technische Forderungen, die Prüfung, Kennzeichnung, Lagerung und den Transport.

Als Entwurf November 1969 wird die TGL 22 826 Blatt 2 **Kabelabdeckungen, Kabelschutzhauben, Kabelabdeckplatten aus Beton** vorgestellt. Die Einzelheiten betreffen die Begriffe, das Sortiment, die Bezeichnung, technische Forderungen, Prüfung, Kennzeichnung, Lieferung, Transport und Lagerung.

Als Entwurf Juli 1969 wird der Fachbereichstandard TGL 23 053 **Wasserversorgung von Grundstücken; Druckerhöhungsanlagen,** Fördermengen 6 bis 25 m^3/h, Förderhöhen 28 bis 64 m, vorgestellt. Nach der Begriffsbestimmung des Haupttitels folgen Festlegungen zu den Hauptkennwerten, der Bezeichnung, den Werkstoffen und der Ausführung, der Prüfung, der Kennzeichnung, den sicherheitstechnischen Einrichtungen, der Verpackung, dem Transport und der Lagerung. -er.

Rechtsnormen

Ausgewählte Investitionskomplexe und -objekte gehören zu den Schwerpunkten der Tätigkeit des Komitees der Arbeiter-und-Bauern-Inspektion nach dem Beschluß des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands und des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik **über die Aufgaben, die Arbeitsweise und das Leitungssystem der Arbeiter-und-Bauern-Inspektion der Deutschen Demokratischen Republik bei der Gestaltung des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus** vom 26. Mai 1970 (GBl. II Nr. 51 S. 363), der am 16. Juni 1970 in Kraft trat.

Am 1. Juli 1970 trat die Verordnung über das Statut des Staatssekretariats für **Körperkultur und Sport** vom 17. Juni 1970 (GBl. II Nr. 57 S. 423) in Kraft. Dem Staatssekretär unterstehen das Büro für Sportbautenprojektierung und die Zentrale Aufbauleitung. Er stützt sich auf die Zentrale Fachkommission für Sportbauten. Das Staatssekretariat nimmt auf die Territorialplanung und Projektierung Einfluß. Es ist Investitionsträger bedeutender Sportbauten und gibt Hinweise zur Anwendung moderner Bauweisen und zur Gestaltung von Mehrzwecksporteinrichtungen.

Am 19. Juni 1970 trat die Anordnung über den terminlichen Ablauf der **Ausarbeitung des Perspektivplanentwurfs 1971–1975** vom 4. Juni 1970 (GBl. II Nr. 52 S. 379) in Kraft, zu der ein Netzplan mit den Verantwortlichkeiten und Terminen bis zum Jahresende gehört.

Am 20. Juli 1970 trat die Anordnung zur **Förderung eigener Leistungen** volkseigener Betriebe und Kombinate für die Automatisierung und Rationalisierung sowie **für die Durchführung von Investitionen** vom 6. Juli 1970 (GBl. III Nr. 4 S. 13) in Kraft.

Durch die Anordnung Nr. 2 über die **Verwendung der Gewinne in den den Bezirks- und Kreisbauämtern unterstehenden volkseigenen Betrieben** vom 30. Juni 1970 (GBl. III Nr. 4 S. 15) wurde mit Wirkung vom 20. Juli 1970 § 5 Abs. 1 der Anordnung Nr. 1 geändert.

Am 1. Januar 1969 trat die Anordnung über die Führung der **Nomenklatur der Hoch- und Fachschulbildung** vom 1. Januar 1969 (GBl. Sonderdruck Nr. 614) in Kraft, die auch die Hoch- und Fachschulkader des Bauwesens aufführt.

Am 5. Dezember 1969 trat die Verfügung über die **Ausarbeitung von Kosten- und Preisanalysen** im Bereich des Bauwesens vom 12. November 1969 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen Nr. 12 S. 89) in Kraft. — Am 10. Dezember 1969 trat die Verfügung über die Durchführung der unmittelbaren **Preisbildungsarbeit bei der Einführung fondsbezogener Preise** in der Bauwirtschaft vom 10. Dezember 1969 — Auszug — (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen 1970 Nr. 1 S. 1) in Kraft. Am 1. Mai 1970 trat die gleichnamige Verfügung Nr. 2 vom 14. Mai 1970 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen Nr. 6 S. 37) in Kraft.

Strukturveränderungen werden in der Anweisung über die Gründung des Instituts für **Bau- und Grobkeramik** vom 22. Dezember 1969 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen 1970 Nr. 3 S. 13), der Anweisung über die Auflösung und Angliederung von Betrieben der VVB Bau- und Grobkeramik vom 1. Dezember 1969 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen 1970 Nr. 3 S. 14 Ber. Nr. 4 S. 31) und den beiden gleichnamigen Anweisungen vom 22. Dezember 1969 (ebenda) geregelt, die am 31. Dezember 1969 bzw. 1. Januar 1970 in Kraft traten. — Auch die Gemeinsame Anweisung über die Änderung der Unterstellung des VEB **Baumechanisierung** Welzow vom 31. Dezember 1969 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen 1970 Nr. 3 S. 15) trat am gleichen Tag in Kraft. — In diesem Zusammenhang verdient erwähnt zu werden, daß die VVB **Bauglas** (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen 1970 Nr. 3 S. 15) mit Wirkung vom 1. Januar 1970 dem Verantwortungsbereich des Ministeriums für Bauwesen unterstellt wurde.

-er.

Kurzfassung	Содержание

KB 301.1 DK 711 : 301

Schröder, R. X.

Soziologie im Städtebau 716

deutsche architektur, Berlin 19 (1970) 12, S. 708 bis 709

Die Soziologie der Stadt und die Städtebausoziologie nehmen international für den Städtebau, aber auch für andere Bereiche des gesellschaftlichen Lebens an Bedeutung zu. Die Soziologie der Stadt wird in dem Maße eine Aufwertung und Bedeutungszunahme erfahren, wie die Erarbeitung der komplexen Ökonomie der Stadt notwendig und aktuell wird. In der Modellierung, also bei der Erkundung und Untersuchung des real Möglichen im Modell wird nicht nur in der Planung, Projektierung und Ausführung nach der optimalen Lösung der gestellten Aufgabe, sondern auch nach der optimalen Aufgabenstellung selbst gesucht, werden Ziele und Mittel künftiger Praxis optimiert.

УДК 711:301

Schröder, R. X.

Социология в градостроительстве

дойче архитектур, Берлин 19 (1970 г.) 12, стр. 708 до 709

В международных масштабах, значение социологии города и градостроительной социологии увеличивается как для градостроительства, так и для других областей общественной жизни. Значение социологии города возрастет в той мере, как разработка комплексной экономики города станется необходимой и актуальной задачей. При моделировании, т.-е., при разведке и исследовании реальных возможностей на основе модели не только изыскают оптимальные решения задачи с точки зрения планирования, проектирования и выполнения, но и намеревают найти оптимальный вид самой задачи и оптимировать цели и средства будущей практики.

KB 321.1 DK 711.7 : 711.553
342.2

Wessel, G.

Zu Veränderungen der städtebaulich-räumlichen Ordnung 722

deutsche architektur, Berlin 19 (1970) 12, S. 722 bis 729,
1 Abb., 2 Schnitte, 6 Lagepläne, 2 Schemata, 8 Lageskizzen

Die Umgestaltung und Erweiterungen der Städte haben ein solches Ausmaß angenommen, daß ein einfaches Addieren neuer Bausubstanz oder Ersetzen nicht immer möglich ist. In dem Beitrag werden Bewegungssysteme (lineare, Radial- und Gittersysteme; Problem der Hauptrichtungen) in ihrer strukturellen Beziehung zur Bebauung untersucht. Einige konzeptionelle Studien und Schemaentwürfe illustrieren die Grundgedanken des Beitrages. Für die Zukunft erweisen sich solche als zweckmäßig, die beim Anwachsen der Stadt, außer den sozialen und technisch funktionellen Ansprüchen zu genügen, auch erlauben, die Gesamtstadt räumlich zu erfassen, um sich gut orientieren zu können.

УДК 711.7:711.553

Wessel, G.

Об изменениях градостроительно-пространственного порядка

дойче архитектур, Берлин 19 (1970 г.) 12, стр. 722 до 729,
1 илл., 2 чертежа в разрезе, 6 планов расположения, 2 схемы, 8 эскизов расположения

Преобразование и расширение городов проходят в таких крупных размерах, что нельзя всегда просто добавлять или заменять строительные фонды. В настоящей статье исследованы системы движения (линейные, радиальные и сеточные системы; проблемы главных направлений) в их структурной связи с застройкой. Некоторые концепциональные этюды и схематические проекты иллюстрируют основные замыслы автора. В будущем такие решения окажутся целесообразными, которые при расширении города не только выполняют социальные и технически функциональные требования, но и позволяют пространственно учесть весь город и кроме того дают хорошую ориентировку.

KB 323.3 DK 518.5 : 711.5(430.2–25)
301.3

Brodale, R.; Krause, D.; Stempell, D.; Streubel, J.

Standortoptimierung für Betriebsneubauten in städtischen Industriegebieten 732

deutsche architektur, Berlin 19 (1970) 12, S. 736 bis 738, 2 Tab., 1 Grafik

Für ein relativ großes Arbeitsstättengebiet wurde ein Programm erarbeitet, das mit Hilfe eines Kriteriensystems es gestattet, Investitionsvorhaben bestimmten Standorten zuzuordnen. Die Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung erforderte, daß die städtebauliche Einordnung von Vorhaben weitgehend quantitativ meßbar zu gestalten sei. Die Kriterien werden erläutert, die Arbeitsstufen aufgezeigt und die mathematische Formulierung und das Rechenprogramm grob konzipiert.

УДК 518.5:711.5(430.2–25)

Brodale, R.; Krause, D.; Stempell, D.; Streubel, J.

Оптимизация местонахождения заводских новостроек в городских индустриальных районах

дойче архитектур, Берлин 19 (1970 г.) 12, стр. 736 до 738
2 таблицы, 1 графическое изображение

Выработана программа для относительно большой области заводов, которая позволяет координировать объекты капитальных вложений и определенные местонахождения. Это может быть сделано с помощью системы критериев. Применение электронной обработки данных требовало, чтобы градостроительная классификация объектов могла количественно измеряться. Объяснены критерии, рассмотрены степени работы и грубо концепированы математическое формулирование и расчетная программа.

KB 622.7 DK 725.91(520)
621.2

Patzelt, O.

Show, oder Blick in die Zukunft: Expo '70-Nachlese 736

deutsche architektur, Berlin 19 (1970) 12, S. 740 bis 760,
47 Abb., 9 Schnitte, 1 Lageplan, 2 Details

Der Beitrag gibt einen Überblick über die Bauten der Expo '70 in Osaka. Im Vordergrund steht dabei die Frage, welche der neuen Konstruktionslösungen künftig eine Bedeutung für praktische Bauaufgaben haben könnten. Nach Auffassung des Autors werden zukunftsweisende Lösungen in den auf der Expo '70 angewandten räumlichen Tragwerken in einigen neuen pneumatischen Konstruktionen und in den Textil-Verbundkonstruktionen sichtbar. Auch die auf der Expo '70 erstmalig demonstrierten neuen Verkehrssysteme können für die künftige Gestaltung der Städte eine Bedeutung haben.

УДК 725.91(520)

Patzelt, O.

Выставка или взгляд на будущее: Размышления по поводу Экспо '70

дойче архитектур, Берлин 19 (1970 г.) 12, стр. 740 до 760,
47 илл., 9 чертежей в разрезе, 1 план расположения, 2 детали

Дается обзор сооружений на Экспо '70 в г. Озаке. В первую очередь обсуждается вопрос, какие из новых конструкционных решений могли бы получить значение для практического строительства будущего. По мнению автора такие решения показываются в примененных на Экспо '70 пространственных несущих конструкциях, в некоторых пневматических конструкциях и в текстильных составных конструкциях. Показанные впервые на Экспо '70 новые системы движения также могут иметь значение для будущего оформления городов.

Summary	Résumé

DK 711 : 301

Schröder, R. X.

Sociology in City Design

deutsche architektur, Berlin 19 (1970) 12, pp. 708–709

Increasing importance to city design and other fields of public life is being gained on an international scale by the sociological implications of the city and by city design sociology. The sociology of the city will further grow in importance along with the growing need for more complex approaches to the design of urban economy. Modelling, i.e. the use of models to explore and examine from them feasibilities, and its application to planning, design, and completion are intended not only to find optimal solutions to specified problems, but also to find optimal problems, which is attempted, last but not least, by optimising future objectives and approaches.

716

DK 711 : 301

Schröder, R. X.

Sociologie dans l'urbanisme

deutsche architektur, Berlin 19 (1970) 12, p. 708–709

La sociologie de la ville et la sociologie de la construction urbaine deviennent de plus en plus importantes à l'échelle internationale pour l'urbanisme de même que pour des autres secteurs de la vie sociale. La sociologie de la ville sera le plus estimée et son importance augmentera le plus, dans la mesure que l'élaboration de l'économie complexe de la ville deviendra nécessaire et actuelle. Dans la construction des modèles, l'examination et la recherche de ce qu'est vraiement possible dans le modèle on cherche une optimation de la tâche à résolver non seulement dans les demaines planification, étude du projet et exécution, mais aussi l'optimation des problèmes eux-mêmes, en optimisant des buts et moyens des procès futurs.

DK 711.7 : 711.553

Wessel, G.

Change of Urban Design Space Concepts

deutsche architektur, Berlin 19 (1970) 12, pp. 722–729,
1 fig., 2 sections, 6 layouts, 2 schemes, 8 layout sketches

The urban renewal and expansion schemes have assumed dimensions to an extent where mere adding or replacement of building stock is no longer feasible in all cases. The structural correlations between the movement systems (linear, radial, and grid systems and problems related to main flows), on the one hand, and building activities, on the other, are examined in this paper. The basic ideas of the article are illustrated by some concept-oriented studies and draft schemes. The schemes that seem to be best suited to future developments are those which meet in connection with city growth not only the social demands and the requirements of technical performance, but also the needs regarding overall urban space coverage and easy orientation.

722

DK 711.7 : 711.553

Wessel, G.

Quelques observations sur la transformation de la structure spaciale urbaine

deutsche architektur, Berlin 19 (1970) 12, p. 722–729,
1 fig., 2 coupes, 6 plans de site, 2 schémas, 8 esquisses du site.

La transformation et l'extension des villes sont devenues tellement importantes qu'une simple addition de la nouvelle substance de bâtiments ou replacement ne sont pas toujours possibles. L'auteur examine dans sa contribution des systèmes du mouvement (systèmes linéaires, radiaux et à treillis; problèmes des directions préférentielles) et leurs relations structurales avec la construction. Quelques études de conceptions et projets schématiques illustrent l'idée principale de la contribution. Pour le futur, les projets seront opportuns qui, pendant l'extension de la ville, ne satisfont pas seulement les demandes fonctionnelles sociales et techniques mais permettent aussi le traitement de la ville entière et une bonne orientation.

DK 518.5 : 711.5(430.2–25)

Brodale, R.; Krause, D.; Stempell, D.; Streubel, J.

Site Optimisation for New Industrial Buildings in Urban Industrial Areas

deutsche architektur, Berlin 19 (1970) 12, pp. 736–738, 2 tables, 1 graph

A programme in which by means of a system of criteria investment projects may be assigned to certain sites has been drafted for a relatively large employment area. The use of electronic data processing entailed the need for widest possible quantitative measurability of project coordination and integration with the whole city design scheme. The criteria are described, the activity phases demonstrated, and a rough conceptualisation is proposed for mathematical formulation and for the computer programme.

732

DK 518.5 : 711.5(430.2–25)

Brodale, R.; Krause, D.; Stempell, D.; Streubel, J.

Optimation des locations pour nouvelles usines dans les zones industrielles urbaines

deutsche architektur, Berlin 19 (1970) 12, p. 736–738, 2 tableaux, 1 graphique

Un programme fut élaboré pour une zone relativement grande des lieux du travail, programme, qui par moyen d'un système de critères permet des projets d'investissement pour des localisations déterminées. L'introduction du traitement électronique des données exigeait une composition quantitative de l'intégration urbaine des projets. Les auteurs expliquent les critères, indiquent les phases du procès, la formulation mathématique et une conception sommaire du programme du calcul.

DK 725.91(520)

Patzelt, O.

Show Business or Future-Oriented Perspective: Comments on Expo '70

deutsche architektur, Berlin 19 (1970) 12, pp. 740–760,
47 figs., 9 sections, 1 layout, 2 details

The contribution gives a summary of the buildings at Expo '70 in Osaka, with emphasis being laid on the question as to which of the new design solutions displayed there will be of relevance to the future of building practice. The author holds that future-oriented solutions were visible at Expo '70 from three-dimensional structures used in some of the new air-supported designs as well as from the fabric-bond designs displayed there. Some importance to future urban design might be attributed also to a number of new traffic systems demonstrated at Expo '70 for the first time.

736

DK 725.91(520)

Patzelt, O.

Show ou regard dans le futur: quelques observations rétrospectives sur l'Expo '70

deutsche architektur, Berlin 19 (1970) 12, p. 740–760,
47 fig., 9 coupes, 1 plan de site, 2 détails

La contribution donne un aperçu sur les constructions de l'exposition mondiale « Expo '70 » à Osaka. L'auteur se préoccupe de la question, quelle des nouvelles solutions des constructions serait en futur importante pour les projets de construction pratiques. A l'opinion de l'auteur des solutions vraiement importantes pour le futur sont les structures spaciales qu'on voyait sur l'Expo '70 dans quelques constructions pneumatiques et les constructions avec des composantes textiles. Les nouveaux systèmes de la circulation, pour la première fois démontrés à l'Expo '70, seront eux-aussi importants pour la composition future des villes.

31409